کہتے ہین - دانت تین چیزونسے مرکب ہے اول سیمینٹ دوم اناٹل تیسرا ایوری سیمینٹ یا کرسٹا پٹروسا باہر کیطرف پیلی رنگ کا کچھہ پیلاپن لئی ہوی رہتا ہے اور رگڑ سی اوپر کیطرف سے گھس جاتا ہی اور مولر نر کے انفنڈی بیولا مین بھرا رہتا ہے - اور انسیاہی زر کے انفنڈی بیولا مین اسمین کیمو اعق لگا رہتا ہے اسکے بناوٹ مین بہ نسبت ہڈیکی لیکیونی اور کینالی کیولائی بہت کم ہین اناسل ایک نہائت سخت و سفید چمکیلا پرت دانت کے گرد پر وریسان کرسٹا پٹروسا اور ایوری کے رہتا ہی اور تمام کراؤن کو غلاف دیتا ہوا کچھہ دور جڑہ کے حصہ مین جاکر تمام ہوا ہے خورد بین کے دیکھنے سے اسکی بناوٹ مین بہت سی باریک پر زمیٹک ہیکسی گونل راڈز یعنی پہلدار مسدس قلمین قطر مین ایک انچہ کی ایک پانچ ہزار وین حصہ کی برابر نظر آتی ہین جنکی سطح پر بلکہ یا باریک شگاف ہین ان شگافونکے باعث یہہ بخوبی چسپان ہوکر آمنے سامنے برابر یا بلکہ لگے ہین - اور اسطور پر اناٹل کی بناوٹ مین پرت در پرت واقع ہین یہہ قلمین کراؤن کی اوپر کے سر مین کہڑی اور بغلومین آڑی لگی ہین اناسل کو ڈیلیوٹ ہیڈرو کلورک ایسڈ مین بھگو رکہنے سی ایک نہائت باریک ایمارفس ممبرین یا اناسل کا کیوٹیکل یعنی جہلی اوسکی اوپر سے جدا ہو آتی ہے اناٹل کی کیماوی مرکبات دو قسم کے ہین ایک معدنی دوسرا حیوانانی - انیمل میٹر یا حیوانانی شئے فیصدی - ۳٫۵ اور ارتہی میٹر یعنی معدنی شئے فیصدی ۹۶٫۵ بموجب تفصیل ذیل ہوتی ہین - فاس فیٹ آف لائم - فلیورایڈ آف کیلسم - کاربونیٹ آف لائم

1 Ivory. 2 Crusta petrosa. 3 Lacunae. 4 Canaliculi. 5 Prismatic hexagonal rods. 6 Dilute hydrochloric acid. 7 Amorphous membrane. 8 Cuticle. 9 Animal matter. 10 Earthy matter.

فاسفیٹ آف میگنیشیا وغیرہ۔

ایوری یا ڈینٹن دانت کی اندر کیطرف بہرا رہتا ہے اور تینون چیزوں مین زیادہ رنگت مین
سفید زردی مائل ہوتا ہے خوردبین کی دیکھنی سی اسکی بناوٹ مین بہت سی نہایت باریک باریک
ڈینٹل ٹیوبولای یعنی دانت کی نلیان فنڈمنٹل سب اسٹنس مین چھپی ہوئین نظر آتی ہین
جو پلپ کیویٹی کے کنارہ سی شروع ہوکر قدرے لہردار بنکر چھوٹے چھوٹے شاخین دیتی
ہوئین آس پاس کی ٹیوبولائی کی چھوٹی شاخو سی جڑتی ہوئی اناملی کی اندرونی سطح سے
لگکر چھوٹے چھوٹے بی ترتیب خانوںمین تمام ہوئی ہین جن خانونکو انٹرگلوبیولر یا نوڈیو
لر لیئر بولتی ہین ان باریک نلیونکی دیوارونمین ایک قسم کے باریک ریشی پائی جاتی ہین
جنکو ڈینٹل فائبرز کہتی ہین اسکا فنڈمنٹل سبسٹینس یا میٹرکس ایمارفس یعنی بناوٹ مین یکسان
ہے جسمین سلائن مولیکیولز کے کانسنٹرک لامیلی یعنی پرتدار حلقی پلپ کیویٹی کی گرد پر واقع ہین
اور انہین مولی کیولز کے سبب سی ڈینٹین مین سختی ہے اسکی کیمیاوی مرکبات مثل
ہڈی کی ہین اور ٹیلیوٹ ہائڈروکلورک ایسڈ مین کئی ایک ہفتہ تک بھگو رکہنی سی اسکے کیل کیری
اس سالٹس ایسڈ مین گھلکر سلیوشن بنجاتی ہین اور یہہ مثال کرتی کے ہوجاتا ہے اور
اُبالنی سی اسمین سی جلیٹن نکل آتا ہی۔ سوائے انکی ڈینٹل پلپ یعنی دانت کا گودہ نئی دانت کی جڑہ
کیطرف کی سوراخ مین بہرا رہتا ہی جسکی بناوٹ مین فائبریلی اور نیوکلی آئی باریک شرائین اور

1 Phosphate of magnesia. 2 Dental tubuli. 3 Fun-
-damental substance. 4 Interglobular
5 Nodular layer. 6 Dental fibres. 7 Matrix.
8 Saline Molecules. 9 Concentric lamellae.

اعصاب پائی جاتے ہین اور یہہ گودہ ایک نہایت باریک جہلی سے ملفوف رہتا ہے جو سوراخ سے باہر نکلکر فیناک کی بیرونی جہلی سے ملی ہی۔ گم یعنی سوڑہ بکل بیرون کا ٹرا ہوئی ہی جو دانت کی گردن کے گرد پر چپان ہے اور اوسکی جڑہ کی جہلیسی لگا ہے دانت دو قسم کے ہوتی ہین ایک ٹمپوریری یا ملک ٹیتہہ یعنی دودہ کے دوسرے پرمی نینٹ ٹیتہہ یعنی قایم دودہ کے دانت وہ ہین جو پیدایش کی وقت منہہ مین رہتی ہین اور جب تک بچہ دودہ پیتا رہتا ہے تبتک سب نکل آتی ہین یہہ دانت گہوڑہ مین چوبیس ہوتے ہین یعنی چہہ انسائی زرز اوپر اور چہہ نیچے اور دونون جابڑ ونین فیطرف تین تین اگلی مولرز یہہ دانت قائم دانتونسی چہوٹے اور انکی انسائیزرز کی گردن تپلی ہوتی ہے قایم دانت وہ ہین جو دودہ کے دانت ٹوٹنی کی بعد نکلتے ہین اور تازیست قایم رہتی ہین جسقدر رگہستی ہین اوسیقدر بلکہ کچہہ زیادہ ٹہڑیسی باہر نکلتی ہین جب گہوڑہ کا بچہ پیدا ہوتا ہی۔ تب اسکے منہہ مین تین تین مولیر ٹیتہہ فیطرف دونون جابڑونمین رہتی ہین اور کسی کسی مین چارون پنسرز بہی نکلے رہتی ہین مگر اکثر یہہ پیدا ہونیکی دو تین ہفتہ کے بعد نکلتی ہین۔

چہہ ہفتہ کی عمر مین لیٹرل انسائی زرز نکلنے شروع ہوتے ہین

چہہ مہینہ کی عمر مین کارنر انسائی زرز نکلنا شروع کرتے ہین مگر یہہ کم و بیش میعاد پر بہی نکلا کرتی ہین

نو مہینہ کی عمر مین کارنر انسائی زرز نکل آتے ہین مگر انکی کنارہ اوپر نیچے آپسمین کبہی نہین ملتے۔

دس ماہ سے برس روز تک پنسرز اور لیٹرل انسائی زرز مین کچہہ رگڑ کا نشان معلوم ہونے لگتا ہے

برس روز کی عمر مین تمام انسائی زرز پوری نکلکر بالکل گر بخوبی ملتے ہین اور چہوٹی قایم

سولہ نکل آتے ہین۔
اٹھارہ ماہ کی عمر مین کارنر انسای زر زمین کے گڑ کا نشان پڑجاتاہی اور پانچوین قایم سولہ
نکلنا شروع کرتے ہین۔
دو برس کی عمر مین تمام ٹمپوریری انسائی زر بہت گھسی ہوے معلوم ہوتے ہین اور
اُنکے انفنڈی بہولا جاتے رہتے ہین اور پانچوین قایم سولہ ز برابر ہو آتے ہین۔
اڑہائی برس مین چارون ٹمپوریری پینسر زاور دونون جاڑ ونکی پہلی اور دوسری
سولہ زگر کر انکی جگہہ قایم دانت نکلنا شروع کرتے ہین
تین برس ـــ مین چارون پرمی نینٹ پینسرز اور دونون جاڑون کی پہلی اور دوسرے
سولہ ز برابر ہوجاتے ہین اور آپسمین اوپر اور نیچے بالکل ملتے ہین
ساڑہی تین برس مین چارون دودہ کی لیٹرل انسای زرز اور باقی چارون ٹمپوریری
مولر ز گرجاتی ہین۔ اور انکی جگہہ قایم دانت نظر آتے ہین
چار برس مین چارون قایم لیٹرل انسائی زرز برابر ہوکر اوپر نیچے ایک دوسرے سے ملتی ہین
اور چھٹی قایم سولہ ز چارونطرف نکل آتی ہین اور ٹسکس یعنے نیش بہی اکثر گہوڑونمین نکلنا
شروع کرتے ہین مگر بعض بعض مین یہہ دانت پانچ برس تک بہی پورے نہین نکلتے
ساڑہی چار برس مین ٹمپوریری کارنر انسائی زرز گرنا شروع کرتی ہین۔
پونی پانچ برس مین انکی جگہہ قایم انسائی زرز نکل آتی ہین مگر اوپر نیچے سے آپسمین نہین ملتی
پانچ برس مین کونہ کی قایم انسائی زرز برابر ہوکر آپسمین بخوبی ملتی ہین مگر گڑہ کا نشان معلوم
نہین ہوتا اور سوڑہ انکی گردپیہ گول رہتا ہی اور بیچلی انسائی زرز کی انفنڈی بہولا جانا شروع کرتی
ہین اس عمر مین گہوڑے کی منہہ مین چالیس اور گہوڑی کی منہہ مین چھتیس قایم دانت پورے ہوجاتے ہین

واضح ہو کہ سوا ان دانتونکے کبھی کبھی مین وقت پیدایش ہی اوپر کے پہلے دونون مولرز کے آگے ایک ایک چھوٹا دانت رہتا ہے جسکو ولفس ٹوتھ یعنی بھیڑیے کا دانت کہتے ہیں جو پہلے مولرز کی تبدیلی کیوقت گرجاتا ہے اور گاہی تبدیل ہوجاتا ہے

چھہ برس مین نچلی کارنر انسائی زرز مضبوط بیرونی طرف جو کھونٹی اور باہر کے کنارے کچھہ اونچے نیچے معلوم ہوتی ہین مگر انکی ٹیبل فقط باہر کے کنارہ پر رہتی ہین کیونکہ اندر کے کنارہ پر لگنے ہنین لگتی اور لیٹرل انسائی زرز کی انفنڈ ہی بیولا کچھہ کم پڑنے لگتی ہین

سات برس مین کارنر انسائی زرز کی ٹیبل دونون اندر اور باہر کے کنارہ پر گھسی ہوی معلوم ہوتی ہین اور گھسنے کی باعث اوپر کے کارنر انسائی زرز مین جو نچلی دانت سے قدری چوڑی ہوتی ہین پیچھے کیطرف نوک نکل آتی ہین مگر سب مین یہہ نوک نہین پائی جاتی اور نچلی کارنر ٹیتھہ کی مسوڑہ بہیر کو نے نظر آنے لگتی ہین سوا انکی سنیٹرز اور لیٹرل انسائی زرز کی انفنڈ ہی بیولا جاتی رہتی ہین یا لیٹرل انسائی زرز کی انفنڈ ہی بیولا کی نشان کچھہ تھوڑی رہجاتی ہین اور سامنے کی دانت زیادہ صاف معلوم ہوتے ہین ۔

آٹھہ برس مین نچلی کارنر انسائی زرز کی مسوڑی جو کھونٹی اور ٹیبل پوری پورے ہوجاتی ہین اور نچلے سب دانتونکی انفنڈ ہی بیولا جاتی رہتی ہین مگر بعض بعض مین لیٹرل اور کارنر ٹیتھہ کی انفنڈ ہی بیولا تھوڑے رہ بھی جاتی ہین اور اوپر کی کارنر ٹیتھہ کی نوک زیادہ معلوم ہوتی ہین اور نچلی ٹیتھہ کی نوک گھسکر گول ہوجاتی ہین سوا انکی نچلی جابڑہ کی ہڈیکی نیچے کی گولائی جاتی رہتی ہے اور کنارہ معلوم ہوتا ہے اور گال چپٹا پڑجاتا ہے جب گھوڑہ اس عمر کا ہوتا ہے تب اوسکو ایجڈ کہتے ہین آٹھہ برس کی بعد گھوڑہ کی عمر کے ٹھیک پہچان اوسکے دانت سے بخوبی نہین ہوسکتی لیکن ہمیشہ مہارت کرنیسے اسمین قیاساً صحیح یا ایک سالکی کمی بیشی بتا سکتی ہین ۔

نو برس مین نچلے انسائی زرز کے ٹیبل چوڑائی مین کم موٹائی مین زیادہ معلوم ہوتے ہین
اور انکے انفنڈی بیولا کی نشان بہت کم معلوم ہوتے ہین اوپر کے پنسرز کے انفنڈی بیولا بہی جاتی
رہتے ہین - نچلے پنسرز کے انفنڈی بیولا کی نشان بیچ سے ہٹکر اندر کی کنارہ کی قریب جا رہتے ہین -
اور انکے پیش پر ڈنٹل اسٹارز یعنی پلپ کیویٹی کی بہری ہوئی پلائی سہری گہسکر نظر آتی ہین
اوپر کے نیبش کی نوک گہسی ہوئی معلوم ہوتی ہین

دس برس مین نچلے پنسرز کی ٹیبل قریب جو کہونٹی کے ہو جاتی ہین اور نچلے انٹرمیڈی
ایٹس کی ٹیبل مین بہی ڈنٹل اسٹارز نظر آنے لگتے ہین

گیارہ برس مین نچلے کارنر انسائی زرز کی ٹیبل مین ڈنٹل سٹارز نمودار ہوتے ہین

بارہ برس مین دانت کی رنگت پیلی زردی مائل انسائیزرز لمبے اور کم چوڑے اور انکے
رُخ آگے کو بڑہے ہوئے رہتے ہین سامنے اور بغلوں سے دانت کی محرابدار گولائی کم پڑجاتی ہے
کرسٹا پیٹروسا فقط انسائیزرز کی رگہاری بالکل ونہین رہتا ہے اوپر کے نیبش بہت گہسے
ہوئے دیکہنے مین آتے ہین - اور نچلے جوڑہ نیبش کی گرد انکے گرد ٹارٹر یعنی زرد رنگ کا سیل
کسی کسی مین جمع رہتا ہے کوئی گول اور تمام نچلے ٹیبلز کے بیچ مین ڈنٹل اسٹارز بخوبی نظر آتی
ہین لب اٹھاکر دیکہنے سے زبان انٹرڈنٹل سپیس یعنی انسائیزرز اور مولرز کی درمیان باہر پہلی
ہوئی نظر آتی ہے -

چودہ برس مین نچلے پنسرز اور پندرہ برس مین انٹرمیڈی ایٹس سولہ مین کارنرز
کے ٹیبلز تر کونے ہو جاتے ہین - علاوہ اس نشان کی سولہ برس کی عمر مین بغل ہوکے نچلے
دانت دیکہنے سے بسبب سامنے کی گولائی بہت کم پڑجانیکے فقط دو انسائی زرز نظر آتے ہین
اور نچلے انسائی زرز قریب ایک لین یا سیدہی قطار کے ہو جاتی ہین منہہ کی بغلوں مین زبان

بسبب جابڑہ کے آگلی جانب سرکو تہہ پڑجانیکی بہت کھلی ہوئی نظر آتی ہے اور نچلی انسائیزز ندلی
رخ قریب سید ہی کے ہوجاتی ہین اور اوپر کے انفنڈی بیولا با لکل جاتی رہتے ہین
اٹھارہ برس مین نچلی انسائیزرز کی چوڑائی دونون بغلونسی بہت کم پڑجاتی ہے
بیس برس مین سامنی کی نچلی دانت سید ہی سید ہی اور پتلی تیلے نہایت گھسی ہوی رہتی
ہین اور اوپر کے انسائیزر ایکدوسرےسے کچھہ علیحدہ رہتی ہین بالائی نیش مسوڑہ تک گھس جاتی ہین
مگر نچلے نیش کسیقدر گھسی ہوی کسی مین لمبی اور انکی گردن تار شہرسے چھپی رہتی ہین اور سامنی
سے لب ہٹانی پر نچلی انسائی زرز بہت کم نظر آتے ہین ماسوائے دانتو نکے گھوڑہ کی عمر کی پہچان
صورت شکل وغیرہ سے بہی کرسکتی ہین چنانچہ چہوٹی بچونمین چہہ ماہ کی عمر تک دُم کی بال پشم
یا اون کی سوافق ہوتی ہین - جوان گھوڑہ مین چہرہ بہرا رہتا ہے اور جابڑہ کی ہڈی گول رہتی ہے
بوڑہے گھوڑیکا گال چپٹا اور چشم خانہ کی پیچھے گڑہا پڑجاتا ہے نچلی جابڑہ کی ہڈی مین تیلی کور نکل
آتی ہے کسی کسی کی چہرہ پر سفید بال بہی جگہہ بجگہہ دیکہنے مین آتے ہین - مگر بعض جوان گھوڑے
ہین جنکی ماں باپ بوڑہے ہوتی ہین چشم خانہ کی پیچھے گڑہا پڑجاتا ہے اور دانت کی نشانیمین بہی
تفاوت پایا جاتا ہے چنانچہ جسکی دانت کی انفنڈی بیولا کم گہرے ہوتی ہین انکے نشان جلد ہی
جاتی رہتے ہین اور ہوا بینےوالے گھوڑونکی دانت بباعث ڈونگا وغیرہ پکڑنیکے جلدی گھس
جاتی ہین - لیکن یکسان نہین گھستے علاوہ انکے کسی کسی گھوڑہ کا اوپر کا جابڑہ نچلی جابڑہ سے
بڑا ہونیکا باعث نچلی انسائیزرز کی بیل اوپر کی انسائی زرز کی جڑہ کی پاس تالومین ہلتی ہے
جس سبب سے دونون طرف کی دانت نہین گھستے اگر گھسنے بہی ہین تو نچلی انسائیزرز کا اگلا
کنارہ ترچھا گھستا ہے اور اوپر کے دانت طوطہ کی چونچ کی موافق سامنے کو بڑہے رہتے ہین
اسطرح کے گھوڑہ کا موہنہ کی بناوٹ کو پیرٹ ماوتھ یعنی طوطہ کا منہہ کہتے ہین ایسے منہہ کا

لہوکہ سمجھ میں چیز نہیں سکتا اسلیئے اسکو کہدیکو گہاس وغیرہ کا ملکر دینا چاہیئے۔

جگالی لینے والے جانور - چنانچہ گائی بہینس بہیڑہ بکری وغیرہ مین تیتیس دانت ہوتے ہیں یعنے چوبیس مولرز اور آٹھہ انسائیزرز - مولرز گہوڑہ کی مانند منہہ مین چار و نطرف چہہ چہہ اور آٹھون انسائیزرز صرف نچلی جابڑہ مین رہتے ہین گائی بہینس کی انسائیزرز کو پکڑ کر ہلاؤ تو وہ قدرے ہلتے ہین انکی اوپر کی جابڑہ مین دانت کی عوض ایک کارٹیلیجنس پیڈ یعنے کُرکُری گدی بلکل ممبرین کی اندر لگی رہتی ہی جسکی اوپر یہہ جانور غذا کو نچلی دانتونسے دباکر کاٹ لیتے ہین اور بباعث انکی نچلی دانت قدری ڈہیلا رہنے کے انکی بالائی کنارہ کی دباوٹ سے گدّی مین زخم نہین ہوتا - انکی دونون قسم یعنے دودھ اور قایم انسائیزرز کی گردن پتلی ہوتی ہی اور کراؤن چپٹی سامنے کے بالائی کنارہ سے پیچھے کو ترچھی گہستی ہین بہیڑ بکری کے انسائیزرز کی گردن پتلی نہین ہوتی مگر ہر ایک قسم کی جانورکی قایم اور دودھ کی دانت مین چھوٹی بڑیکا تفاوت رہتا ہے - جگالی لینے والے جانورکی نچلی جوڑی انسائیزرز کو پنسرز اور پنسرز کی دونون بغل کی دانتونکو فرسٹ انٹرمیڈی ایٹس اور انکی اور کونہ کی درمیانکی دانتونکو سکنڈ انٹرمیڈی ایٹس اور کونہ والونکو کارنرز بولتے ہین -

ان جانورونکے منہہ مین پیدایش کیوقت دودھ کی پنسرز اور فرسٹ انٹرمیڈی ایٹس اور بارہ پیٹس کی مولرز نکلے رہتے ہین یا بعد چند روز کی نکلتے ہین

دو ہفتہ کی عمر مین سکنڈ انٹرمیڈی ایٹس - او تین ہفتہ مین یا اسکے چند روز بعد کارنرز نکلنے لگتے ہین -

چہہ ماہ سے نو ماہ تک - چوتہی قایم مولرز نکل آتے ہین

ڈیڑہ برس مین یا اسے ایک ماہ بعد دودہ کی پنسرز اور پہلی مولرز کی تبدیلی ہوجاتی ہی

دو برس مین۔ قایم پینسرز اور پہلو سولرز پورے نکل آتے ہین

ڈہائی برس۔ مین دودہ کی فرسٹ انٹرمیڈی ایٹس اور دوسرے مولرز کی تبدیلی ہوتی ہی اور پانچوین قایم سولرز نکلنا شروع کرتے ہین۔

تین برس مین قایم فرسٹ انٹرمیڈی ایٹس اور دوسرے اور پانچوین مولرز برابر ہوجاتے ہین۔

ساڑہے تین برس مین دودہ کی سکنڈ انٹرمیڈی ایٹس اور تیسرے سولرز کی تبدیلی ہوتی ہے

چار برس مین قایم سکنڈ انٹرمیڈی ایٹس اور تیسرے سولرز پوری ہوجاتی ہین۔

ساڑہے چار برس مین کارنرز کی تبدیلی ہوتی ہے

پانچ برس مین قایم کارنرز پوری ہوجاتے ہین۔ اور چار برس سے پانچ برس تک چھٹے قایم سولرز نکل آتی ہین۔

واضح ہو کہ پانچ برس مین مانند گہوڑہ کے جگالی نے والی جانورونمین بہی سب قایم دانت پورے ہوجاتے ہین مگر انمین یہ تفاوت ہوتا ہی کہ کسی کسی جانور مین دانت کی تبدیلی مدت مذکورہ بالا سی کچہہ کم وبیش چہہ ماہ بیشتر ہوجاتی ہی۔

سات سے آٹھ برس تک قایم پنسرز۔ اور آٹہہ سے نو تک فرسٹ اور سکنڈ انٹرمیڈی ایٹس۔ اور دس برس مین کارنرز گہس جاتے ہین۔

بارہ برس۔ مین تمام انسائزرز گہسنی کی باعث چوکہونٹی اور ایک دوسری سے جدا جدا نظر آتی ہین۔ اسکے بعد انسائزرز کی کراؤن بالکل گہس جاتی ہین۔ صرف انکی ٹہوٹہی ہاتہہ ہٹنی جبڑہ مین رہجاتے ہین۔

اونٹ کی منہہ مین ۳۴ بتیس دانت ہوتے ہین یعنی اٹھارہ سولرز دس پنسرز اور چھہ انسائزرز

نچلے جابڑہ میں پیش کیطرف چہہ انسانیہ زرز۔ اور دونون بغلو نمین دو دو نیش اور پیچھے چار چار سولہ زرز۔ اوپر کے جابڑہ مین سامنے کی دونون بغلو نمین پہر فیطرف تین تین نیش اور پیچھے پانچ پانچ سولہ زر ہوتے ہین۔ نر مین نچلے جابڑہ کا پہلا جوڑہ نیش جو کار نر انسانیہ زرز کی قریب ہوتا ہے اور اوپر کا درمیانی جوڑہ عنقریب شیر کے نیش کی برابر ہوتے ہین۔ سوا ان چار و نکے دوسرے چہہ نیش چھوٹی ہوتے ہین۔ مگر انمین سے اوپر کا اگلا جوڑہ قدرے بڑا اور نیچے کا پچھلا جوڑہ قدرے چھوٹا ہوتا ہے نچلے جابڑہ کی اول سولہ زر اکہرے دوسرے تیسرے دوہرے اور چوتھے تہرے ہوتے ہین۔ اوپر کے جابڑہ کے پہلے دوسرے مولہ زر اکہرے تیسرے چوتھے اور پانچوین دوہرے ہوتے ہین —

دو برس۔ مین منہہ کہولکر دیکہنے سے نچلی جابڑہ مین سامنی کیطرف دودہ کی چہہ انسانی زرز اور دو لثنہ اور بعض مین اوپر کے جابڑہ مین بہی دو لثنہ نظر آتے ہین —

۳ برس مین دودہ کی انسانی زرز کی بالائی کنارے گہسے ہوئے معلوم ہوتے ہین

۴ برس مین دودہ کی انسانی زرز بہت گہسے ہوئے اور جدی جدی نظر آتے ہین

۵ برس۔ مین دودہ کی انسانی زرز گہسکر مسوڑہ کی برابر ہوجاتی ہین اور دونو ثنایا شیر نکل آتے

۶ برس۔ مین قایم لیٹرل انسانی زرز نکل آتے ہین اور نچلی جابڑہ مین چار نیش موجود رہتی ہین —

۷ برس سے ۸ برس تک سب نیش اوپر اور نیچے نکل آتی ہین مگر انکی نکلنے کی مدت مختلف ہوتی ہے

۸ برس مین سب انسانی زرز اور لثنہ پوری ہوجاتے ہین اور بین شترزبین کا نشان معلوم ہوتا ہے اس عمر مین اونٹ کو پوراجوان بولتے ہین لیکن اس عمر تک بہی اکثر اوپر کے تمام نیش پورے نہین ہوتے —

۹ برس مین پسمنرز اور لیٹرل انسای زرز سبھی بہت گھسے ہوے نظر آتی ہین اور
کارنر انسای زرز مین بھی گڑھ کا نشان پایا جاتا ہے۔

۱۰ برس مین سب انسای زرز زیادہ گھسے ہوے اور کم چوڑے معلوم ہوتے ہین اور
نر کی اوپر اور نیچے کے بڑے چوڑے نیش لمبی لمبی ہوجاتی ہین بعد اس عمر کی انسای زرز درجہ
بدرجہ زیادہ گھستی جاتی ہین اور ایک دوسرے سے جدی جدی معلوم ہوتی ہین اور بوڑھے ہونے
پر انسای زرز دونون بغلوں سے کم چوڑے سامنے سے پیچھے کو موٹے اور مسوڑہ کی قریب تک گھسے ہوے
رہتے ہین اور چارون ٹسی نیش کی نوک بھی گھس جاتی ہین سوائی اونٹ کی اور کئی ایک قسم کی
جانور چنانچہ شِنک سینز میرگا وغیرہ کے اوپر کے جابڑہ مین بڑا جوڑہ نیش موجود رہتا ہے

کتے کے منہہ مین بیالیس ۴۲ دانت ہوتی ہین یعنی بارہ ۱۲ انسائیزرز اور چار کنائینز یا فینگنز اور
چھبیس ۲۶ مولرز۔ انسائیزرز دونون جابڑوں مین چھہ چھہ اور کنائینز دو دو ہوتی ہین مولرز اوپر
کے جابڑہ مین فی طرف چھہ چھہ اور نیچلے مین سات سات رہتی ہین۔ انکی کنائینز لمبی لمبی اور خوب
مضبوط ہوتی ہین۔ اور کسی کسی مین بباعث لڑنے کے انہین سے کوئی ٹوٹ بھی جاتا ہے اور انکے
انسائیزرز کا آکار ادسرا انرسول کی مانند ہوتا ہے۔

جب کتے کا بچہ پیدا ہوتا ہے تب اوسکے منہہ مین دودہ کی دوسرے تیسرے اور چوتھے پریمولرز اور
چارون فینگز اور تمام انسائیزرز موجود رہتی ہین یا چار یا پانچ ہفتہ کی بعد نکل آتی ہین
تین سے چار ماہ تک پہلے قایم مولرز نکل آتی ہین اور دودہ کی پسمنرز اور لیٹرل انسائیزرز
کی تبدیلی ہوتی ہین۔

چار سے پانچ ماہ تک پانچوین قایم مولرز نکل آتے ہین
پانچ ماہ مین کارنر انسائیزرز کی تبدیلی ہوتی ہے

پانچ سے چھ ماہ تک چھٹی قایم مولرز نکل آتے ہین اور دوسرے تیسرے اور چوتھے دودہ کی مولرز
اور چارون قسمون کی تبدیلی ہوتی ہے۔

ساڑہے پانچ سے ساڑہے چھ ماہ تک ساتوین قایم مولرز نکل آتے ہین۔ واضح ہو کہ بڑے
قسم کے کتے کی دانت بہ نسبت چھوٹی قسم کے قدرے جلد نکلتے ہین۔

برس روز مین انکے دانت نئے اور صاف معلوم ہوتے ہین اور انمین رگڑ کا نشان معلوم
نہین ہوتا۔

دو برس مین نچلی پینسرز گھسنے لگتی ہین اور انکے تترسول کی شکل جاتی رہتی ہے

تین برس مین نچلی لیٹرل انسائیزرز کی بھی تترسول کی شکل جاتی رہتی ہے اور بالائی
پینسرز گھسنا شروع کرتے ہین۔

چار برس مین اوپر کے پینسرز کی تترسول کی شکل جاتی رہتی ہے اور ان کے کنارے
برابر ہوجاتے ہین۔ اور دانت کی رنگت زردی مائل معلوم ہوتی ہے۔

پانچ برس مین سب دانت کی تترسول گھس جاتی ہین اور انکے کنارے برابر ہوجاتے ہین
بعد اسکے کتے کی عمر کی ٹھیک پہچان نہین ہوسکتی۔

SALIVARY GLANDS.

سیلیویری گلینڈز

انکی دو جماعت ہوتی ہین ایک انٹرنسک یعنی منہہ کے اندر کی دوسری ایکسٹرنسک۔ یعنی باہر کی۔ منہہ
کے اندر کے چھوٹے چھوٹے گلینڈ میوکس ممبرین کی گہری سطح پر ایک دوسرے سے بعید بیچھے رہتی
ہین اور بموجب مقام کے لیبیل۔ لنگویل اور پیلیٹائن گلینڈز کہلاتے ہین۔ لیبیل گلینڈ میولی
بہ نسبت نچلے لب کے بالائی لب مین زیادہ ہوتے ہین۔ لنگویل گلینڈ میولی زبانکے دونون بازو

اور جڑھ پر رہتے ہین اور پہلی گلینڈ ہیولی کا ایک موٹا پرت سافٹ پیلیٹ کی پیش کی سطح پر
لگا رہتا ہی۔ علاوہ انکی دونو طرف کے گالہین مین دو دو مولر گلینڈز[1] رہتے ہین یہہ بڑے ہوتے ہین
اور سپیریر اور انفیریر مولر گلینڈز کہلاتے ہین۔ سپیریر مولر مقابل آخیر کے بالائی تینون مولر
ٹیتھ کے بکسی نیٹر اور بیسی نیٹر مسلز کے مابین رہتا ہے اور انفیریر مولر گلینڈ جو سپیریر سے
چھوٹا ہوتا ہے بیکسی نیٹر کے نچلی کنارہ پر میوکس ممبرین کی پیچھے لگا رہتا ہی منہہ کی اندر کی تمام
گلینڈ ہیولی کے باریک باریک سوراخ میوکس ممبرین سے پار ہوکر منہہ مین کہلتے ہین ایکسٹرنسک
گلینڈز تین بڑی جوڑے ہوتی ہین ایک پیراٹڈ[2] جو فیطرف کانکے نیچے اور جابڑہ کی پیچھے دوسرا
سب میکسیلری جو نچلی جابڑہ کے اندر انٹر میکسیلری اسپیس[3] مین تیسرا سب لنگوئیل[4] جو زبانکی
نیچے لگی رہتے ہین۔ پیراٹڈ گلینڈز سب مین بڑے اور چپٹے ہوتی ہین انکی نچلی کنارہ کی پیش سی
ایک ایک ڈکٹ[5] نکلکر نچلے جابڑہ کی اندر سی گذر کر سب میکسیلری آرٹری اور وین کی پیچھے لگا
ہوا جابڑہ کے گوشہ سی باہر نکل کی فیطرف کی گال مین مسیٹر مسل کی آگلے کنارہ سی ہوتا ہوا
دوسری بالائی مولر ٹیتھ کے پچھلی کنارہ کی سامنی ایک ایک چھوٹے ٹیوبرکل[6] کو چھید کر
منہہ مین کہلتا ہی جسکو پیراٹڈ یا اسٹنیوز ڈکٹ کہتی ہین اسکی دیوار دو پرت جھلیونسی مرکب
ہے یعنی اندرونی میوکس جسپر کالمنر ایپی تھیلیم لگا ہے اور بیرونی پرت مین مدور اور
لمبی ایلاسٹک تاگہ زباہم کنکٹو ٹشو کے لگی ہین۔ سب میکسیلری گلینڈز اول جوڑہ سے چھوٹے
ہوتے ہین اور ان مین سی ایک ایک تیلی نلی جسکو وارٹنز ڈکٹ بولتے ہین خروج ہوکر زبانکی
نیچے سی گذر کر فرینم لنگوئی کی قدرے پیش پر بارب یعنی ایک ایک چھوٹی ابھار مین کہلی ہے

1 Molar glands. 2 Parotid. 3 Intermaxillary space. 4 Sublingual. 5 Duct. 6 Tubercle.

سب لنگوئل گلینڈز زبان کے دونون جوڑے چھوٹے دونون نیلون سے پیچھے اور نیچے ہوتی ہین انکو جو
کے کنارہ سے بہت سے باریک باریک نلیان جنکو ریوینس ڈکٹس کہتے ہین نکلکر منہہ کے اندر زبان
کے دونون بازو پر کہلتی ہین سلیویری گلینڈز کی رنگت گلابی یا زردی مائل ہوتی ہے اور
انکی ساخت بہت سے سلیویری لوبیولز یعنی چھوٹے چھوٹے گول یا بہت پہلدار لوتہڑون کی جو ایک
سنگین کنکٹو ٹشو کی باہم گرہ بستگی اور ملفوف ہونے سے مرکب ہے اور یہہ لوبیولز بہت سے سکنڈری
لوبیولز یعنی دوئم درجہ کے چھوٹے چھوٹے لوتہڑون یا دانونسے مرکب ہین جو بہت سے باریک ویسکلز
یا فالیکلز قطر مین انچ کے ایک پانچ سووین حصہ سے لغایت ایک بارہ سووین حصہ تک کی اکہٹا
ہونیسے بنی ہین - ان فالیکلز کی دیوارین ایک نہایت باریک جہلیسے بنی ہین جنکی اندر پیالی گول
ایپی تہلیل سیلز کا استر لگا ہے اور گرد پر خون کی ایک باریک کیپلیری پلکس سے ملفوف ہین یہہ
فالیکلز ایک چھوٹی نلی مین کہلتے ہین اور ہر ایک سکنڈری لوبیول کی ایک ایک چھوٹی نلی کی
باہم گرہ بستگی سے اول درجہ کی لوبیول کی ایک نلی تیار ہوتی ہے جو آس پاس کی لوبیولز کی
نلیونسے ملتی ہے اسطرح درجہ بدرجہ انکی بستگی سے آخر مین ایک بڑی نلی بنجاتی ہے جس ہو کر
سلیوا منہہ مین داخل ہوتا ہے مگر منہہ کی اندکی سلیویری لوبیولز علاوہ مولر گلینڈز کے
جدی جدے رہتے ہین جنکی چھوٹی چھوٹی نلیان علیحدہ منہہ مین کہلتی ہین - پیراٹڈ اور سب
میکسلیری گلینڈز مین خون کی آمدنی ایکسٹرنل کیراٹڈ اور فیشل آرٹریز وغیرہ کی بہت سے
شاخونسے ہوتی ہے - اعصاب انکی فیشل اور انفرا میکسلری نروز اور کیراٹڈ پلکسس
سے شروع ہوتے ہین - سب لنگوئل گلینڈ مین خون کی آمدنی اسی نام کی چھوٹی ارٹری
سے ہوتی ہے - اعصاب اس مین کیراٹڈ پلکسس اور لنگوئل نروز سے آتے ہین -

1 Rivinian ducts 2 Salivary glands 3 Salivary lobules
4 Secondary lobules. 5 Vesicles. 6 Carotid plexus.

سیلیویری گلینڈز کا کام سلیوا پیدا کرکے منہہ مین داخل کرنیکا ہی جستی غذا الیم ہوکر قابل ہضم ہونیکے تیار ہوتی ہے سلیوا کا اسپی سیفک گریوٹی ۱۰۰۲ سے ۱۰۰۷ تک ہوتا ہی اور اسمین فیصدی نصف حصہ ثقیل شی ملی رہتی ہی یہہ میوشن ٹائی ایلن ایپو من نمک اور باقی سے مرکب ہی خوردبین کی دیکہنی سی اسمین ایپی تھیلیل سیلز مو کس اور سیلی وہری کارپسلز نظر آتے ہین اس کی نمک مین سلفوسائی نایڈ آف پٹاسیم موجود رہتا ہی ۔ یہہ آدمی مین ۲۴ گہنٹہ کی اندر ۳۰ سے ۶۰ اونس گہوڑی مین تقریبا ۸۴ پونڈ گائی بیل مین ۱۰۲ پونڈ تک ریزش ہوتا ہے ۔

PHARYNX.

فیرنکس یعنی حلق

فیرنکس ایک عضلاتی کہوکہلا ہی جو سافٹ پیلٹ[2] کی پیچہے اور سر کی پیشی پر شال ڈبوہڑکیطے واقع ہے یہہ اوپر کیطرف کہوپڑیکے ہڈی سی اور نیچے لیرنکس[3] کی گرد سی اور دونون بغلونپر آس ہائیڈیز[4] کی ہڑی شاخونسی لگا ہی اس راہ ہوکر ہوا اور غذا دونون گذرتی ہین اور اسمین سات سوراخ یا راستی لگے ہین یعنے سامنی کی بالائی حصہ پر ناک کی نلیون کی پچھلے دو نون سوراخ اور انکی نیچے منہہ کا پچھلا سوراخ ۔ دونون بازو کی نلی کیطرف یوسٹیکین ٹیوب[5] یعنی کان کی اندرونی نلی کا چپٹا سوراخ پچھلی بالائی حصہ پر ایسافیگس یعنی مری کا سوراخ اور اسکی نیچے گلاٹس[6] یعنی حنجرہ کا سوراخ اسکو پیچہے کیطرف گیٹرل پاوچز[7] اور گیٹرل لفیٹکس سی علاقہ حاصل ہی ۔

1 Palatine. 2 Soft Palate. 3 Larynx. 4 Os hyoides.

5 Eustachian tube. 6 Glottis. 7 Guttural pouches.

فیرنکس کی وہ اہین سات جوڑے تیلی تیلی چوڑی سلز یعنے پیلیٹو فیرنجیس سٹریگو فیرنجیس
ہائی او فیرنجیس - تہایرو فیرنجیس - کرائی کو فیرنجیس - ایرٹینی نو فیرنجیس اور اسٹایلو فیرنجیس
سے مرکب ہین اور اسکی میوکس ممبرین کی استر کے باہر کیطرف ایک تیلا پرت زرد ایلاسٹک فایبرز
کا لگا ہے اور اندرونی سطح پر اسٹریٹفی فایڈ یعنی تہلیم پچہا ہے جو کہ بالائی طرف نپلا اور ریلی
اے ٹڈ اور نیچے کے حصہ پر موٹا اور کسیل لیٹڈ ہے اسمین تمام اور حصو مثلاً چہت کیطرف ریسمی
موس گلانڈز لگے ہین - علاوہ انکے فالی کیولر گلانڈز بہی کم و بیش میوکس ممبرین کے نیچے پائے
جاتے ہین - ڈگلیوٹشن یعنی گہونٹنے کے وقت جب زبان لقمہ کو ٹیل کر حلق مین لیجاتی ہے تو اس
وقت سافٹ پیلیٹ پیچہے کیطرف اٹہہ جاتا ہے اور لیرنکس باہم تری کی آگے کہنچ آتا ہے
اور لقمہ کی دباوٹ سے ایپی گلاٹس گلاٹس کو بند کر لیتا ہے - تب فیرنکس کے کانسٹرکٹر مسلز
یکایک آگے سے پیچہے کیطرف چست ہوکر لقمہ کو ایسافیجیل انفنڈی بیولم یعنے سرکے سوراخ
مین داخل کرتے ہین

ÆSOPHAGUS.

ایسافیگس یا گلٹ یعنے مرے

یہہ ایک عضلانی لمبی نلی ہے جو فیرنکس کے پیچہے سے شروع ہو کر لیرنکس کے اوپر لگی ہوئی ٹریکیا[13]

---

1 Palato-pharyngeus. 2 Pterygo-pharyngeus. 3 Hyo-pharyngeus. 4 Thyro-pharyngeus. 5 Crico-pharyngeus. 6 Arytено-pharyngeus 7 Stylo-pharyngeus. 8 Elastic fibres. 9 Deglutition.

اور لانگس کالائی اور دونون گرانڈ ارٹریز کے درمیانسی گذرکر کچھ دور پیچھے ٹریکیا کے اوپر بائین جانب ہوکر اسطرف کی جگلر وین کو پیچھے لگی ہوئی سینہ مین داخل ہوتی ہے - بعد مین پہر ٹریکیا اور لانگس کالائی کی مابین سے پیچھے ٹرابر ولکی جڑ کی اوپر ہوتی ہوئی پاسٹیریر میڈی اسٹائنیم کی پہر تونلکو درمیانسی گذر کر اور ڈائفرم سے پار ہوکر پیٹ مین معدہ کی بائین جانب کے اوپر لگے ہی اسکی اول سوراخ کو ایسافیجیل انفنڈی بیولم اور پچہلی سوراخ کو جو معدہ مین کہلا ہے کارڈیاک انفنڈی بیولم کہتے ہین - ایسافیگس کی دیوار دو پرتونسے مرکب ہے یعنی بیرونی مسکیولر اور اندرونی میوکس - مسکیولر کوٹ یعنی عضلاتی پرت فیرنکس کے پیچھے ایری ٹونو فیبر بنجاتی - اور کرایکو فیبر بنجاتی سلنر سے شروع ہی اسکی اونہلی ٹیبلیو اور گہرے مدور ہین جو نزچیچے ہوکر ایکدوسرے کے اوپر مثال چوٹی کے گوبے ہوی ہین ان ریشونکی رنگت گردن کی حصہ سے سینہ کی اندر دلکی پیچھے تک سرخ اور بعد مین سیٹھی گلابی ہی اور سیٹھے مقام کی ریشے موٹے اور دبینر ہوتے ہین جس باعث سے نلی اُس مقام پر ایکبارگی موٹی پڑجاتی ہے اندرونی پرت یا اننرفیرنکس کی استر سے شروع ہوکر معدہ کی استر سے جالگا ہی اسمقام کے میوکس کوٹ کا استر سخت اور سفید ہی جس باعث سی اُسکو کیوٹی کیولر کوٹ بھی کہتے ہین اسکی لمبائی بہت سی چنا و پڑے رہتی ہین - اور اس پر موٹا اور سخت اسٹریٹفی فائیڈ ٹسل لیٹڈ ایپی تھیلیم لگا ہی - یہہ استر مسکیولر کوٹ سے کہنک ٹشو کی ذریعہ ڈہیلا لگا ہی - اسمین ایک پتلا پرت چکنی عضلاتی ریشونکا اور چند ریسی موس گلینڈز بھی لگے ہین -

1 Longus colli. 2 Jugular vein. 3 Posterior medi-
-astinum. 4 Diaphragm. 5 Cuticular coat.
6 Stratified tesselated epithelium. 7 Muscular coat.

واضح ہو کہ گھوڑے مین یہہ نلی آخر کیطرف[1] اسطرح چپٹ رہتی ہے کہ معدہ مین پلورس
کے راہ کتنی ہی زور سے ہوا بھرین لیکن کارڈیاک[2] آریفس ہوکر ہوا ذرہ بھی نہین نکلیگی
سوا گھوڑہ کے اور سب جانورونمین یہہ نلی ایک سرے سے دوسرے سرے تک ڈھیلی اور دیوار کی
موٹائی تمام نلیان اور عضلاتی ریشے بالکل سرخ ہوتے ہین - ریومی ننٹس[3] اور کارنی
وورا[4] یعنی جگالی والی اور گوشتخور جانورونمین یہہ نلی معدہ مین مثال قیف[5] کی آخر ہوکر
تمام ہوتی ہے اسمین خون کی آمدنی کامن کیراٹڈ ارٹری کی شاخون اور بعضکو ایسافیجیل آرٹری[6]
سے ہوتی ہے - اعصاب اسکے نیموگیاسٹرک[7] اور ریکرنٹ نروز[8] سے آتی ہین ایسافیگس
کا کام لقمہ کو حلق سے لیکر معدہ مین داخل کرنیکا ہے -

ESSENTIAL ORGANS OF DIGESTION.

ایسنشل آرگنز آف ڈیجشچن

یہہ آلات ایبڈامینل کیوٹے[9] یعنی پیٹ کے خانہ مین رہتے ہین پیٹ کا خانہ ایک بڑا
بیضاوی خزانہ آگے سے پیچھے کو لمبا ہے اسکی پیش پر ڈایفرم[10] پیچھے پلوس[11] یعنی پیڑو کا خانہ اوپر
سوئیز مسلز[12] اور لمبار ورٹبری[13] نیچے اور دونون بغلونپر انفیرئیر ایبڈامینل[14] ریجین کی مسلز
لگے ہین اس خانہ کی بالائی حصہ کو کمر کے نیچے ڈایفرم کے دونون ستون سے پلوس کی آگلے کنارہ

1 Pylorus. 2 Cardiac orifice. 3 Ruminants.
4 Carnivora. 5 Funnel. 6 Broncho-esophageal artery. 7 Pneumogastric. 8 Recurrent nerves.
9 Abdominal cavity. 10 Diaphragm. 11 Pelvis.
12 Psoas muscles. 13 Lumbar Vertebra. 14 Inferior abdominal.

تک سوپیریر یا سب لمبار ریجین بولتے ہین زیرین حصہ کو زیفائڈ کارٹیلج سے پیوبس
تک انفیریر ریجین کہتے ہین اس حصہ کو پانچ اور حصون مین تقسیم کرتے ہین یعنی زیفائڈ کارٹیلج
کے اوپر کے مقام کو سپرا اسٹرنل ریجین بولتے ہین جو آدمی مین اپی گیاسٹریم کہلاتا ہے
اسکے نیچے ناف کی مقام کو امبیلی کل ریجین کہتے ہین پیوبس کی پیش کی مقام کو پری پیوبک
ریجین بولتے ہین جو آدمی مین ہیپو گیاسٹریم کہلاتا ہے - اسکے پیچھے کی دونون بازو کی مقامونکو
انگیونل ریجینز کہتے ہین - دونون بازوؤن کے حصونکو جو پسلیونکی کنارے اور حصونسے شروع
ہو کر پیلوک کیوٹی کے دونون بغلونکی کنارونسے لگے ہین - لیٹرل ریجینز بولتے ہین جنکو
آدمی مین رائٹ - اور لفٹ لمبار کہتے ہین - ان حصونکے نیچے کے مقامونکو ہیپو کانڈریک
ریجینز اور اوپر کے مقامونکو فلانکس یعنے کوکھہ بولتے ہین - پیٹ کی آگلے حصہ کو ڈایافر
یگمیٹک ریجین کہتے ہین - علاوہ اسکے پیٹ کے پیچھے پیٹھہ کی ہڈیونکے درمیان ایک خانہ
پیٹ سے لگا ہوا ہے جسکو پیلویس یا پیلوک کیوٹی بولتے ہین -

PERITONEUM.

پیری ٹونیم یعنے پیٹ کے اندر کی آبدار جھلی

اسکے دو حصہ ہین ایک پرائٹل جو پیٹ کی دیوارونکو استر دیتا ہے دوسرا ویسرل

1 Xiphoid cartilage. 2 Pubis. 3 Inferior region. 4 Supra-sternal. 5 Epigastrium. 6 Umbilical region. 7 Prepubic region. 8 Hypogastrium. 9 Inguinal regions. 10 Pelvic cavity. 11 Right. 12 Left lumbar. 13 Hypochondriac regions. 14 Flanks. 15 Diaphragmatic.

یہہ پرائنل کا بڑا ڈہب ہے جو پیٹ کی اندرونی اعضا کو غلاف دیتا ہے چنانچہ پرائنل حصہ سب
لمبار ریجین مین پاشیریرای آرٹا کی دونون بغلونسی نیچے لوٹکر دوپرت ہوا ہی اور گریٹ میسنٹرک[1]
آرٹری وغیرہ کو دونون پرتونکی درمیان مین داب کر نیچے انت تک پہونچتا ہے اور دونون
طرف پہیلکر اسکے بیرونی حصہ کو چہپا لیتا ہے اسیطور پر ڈیفریگ میٹک[2] ریجین سی بہی
ہٹکر کلیجہ معدہ وغیرہ کو سرپوش کر لیتا ہی اور انہین ڈوپلی کیچورز[3] یعنی دوہری پرتونسی
لگے منٹس[4] اومنٹا[5] اور میسنٹریز[6] بنگئی ہین یعنی ان دونون پرتونکو جو کلیجہ کے دونون بازو
کو ڈایفرم سے لاگی بنی ہین۔ رائٹ اور لفٹ لونیر لگی منٹس اور جو پاسٹیریر وینا[7]
کیوا کو کلیجہ کے پچہلے لوب اور ڈایفرم کے مابین غلاف دیتا ہی۔ اوسکو کارونیری[8] یا کامن لگیمنٹ[9]
اور جو ایسافیگس کی آخر کے حصہ کو غلاف دیتا ہے اوسکو کارڈیک لگی منٹ[10] بولتے ہین
اومنٹا تین ہین اول ہیپیٹو گیاسٹرک اومنٹم[11] یا لگے مینٹ وہ ہی جو معدہ کو کلیجہ کے پچہلے
شگاف سی اور دہنی جانب مین پیچہے ٹرکر ڈیوڈینم[12] کو مع نئے کہ گردہ تک لاگ دیتا ہے دوسرا
گیاسٹرک وکولک[13] یا گریٹ اومنٹم[14] جو معدہ کے بڑی خم سے مثال باریک چادر کے شروع ہوکر
بڑے کولن[15] کی نیچ تک ڈہیلا لگا ہوا اسکی پچہلے ہرے پر جالپٹا ہے اور اسیکا ایک چہوٹا پرت
معدہ کو بائین طرف سب لمبار ریجین کی دیوار سی لٹکا رکہتا ہی تیسرا گیاسٹرو اسپلنک اومنٹم[16]

1 Great mesenteric artery. 2 Diaphragmatic region. 3 Duplicatures. 4 Ligaments. 5 Omenta. 6 Mesente=ries. 7 Posterior vena cava. 8 Coronary. 9 Common ligament. 10 Cardiac ligament. 11 Hepato-gastric omentum. 12 Duodenum. 13 Gastro-colic. 14 Great omentum. 15 Colon. 16 Gastro-splenic omentum.

جو اسپلین کو اسٹمک کے بائین جانب ہے الگ کرتا ہے اسٹمک کے پیچھے اور کولن کی جڑہ کے
آگے وینا پورٹی یا سٹبرنر وینا کیوا اور معدہ کے چھوٹے خم کے درمیان ایک چھوٹا سا سوراخ
پیری ٹونیل کیویٹی مین لگا رہتا ہے جسکو فورمین آف ونسلو بولتے ہین ۔
مسنٹری اوس دوہری پرت کو کہتے ہین جو انت کو کمر سے لٹکا رکھتا ہے علاوہ اسکے کمر کے
نیچے سے اور بھی کئی ایک پرت نکلے ہین ۔ جیسا کہ ہیپیٹکو رینل لگیمنٹ لگے سینٹ
آف دی لوبس اسپیجلے آئی کولک مسنٹری وغیرہ ۔
پیری ٹونیم کی بناوٹ مین ایلاسٹک فائبر یا سفید کینٹک ٹشو کی موجود رہتی ہین ۔
اور اسکی آزاد سطح پر اپیتھلیم کا سادہ ٹسل لیٹڈ پرت لگا ہے جسکی سیلز چپٹی اور بہت
گوشہ دار ہین عروق گہری سطح پر بہت سے پائے جاتے ہین ۔ اعصاب ڈایفراگ
میٹک لمبار ۔ اور انٹرکاسٹل کی شاخون اور گریٹ سمپیتھیٹک سے آتے ہین

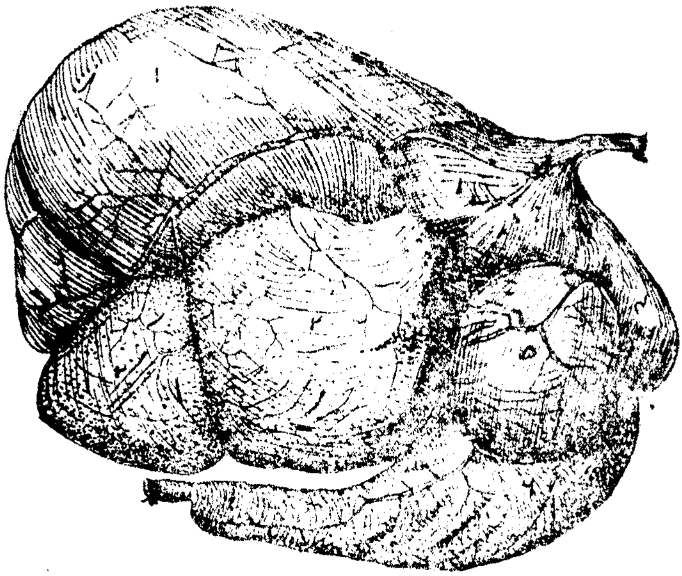
STOMACH.

اسٹمک یعنے معدہ

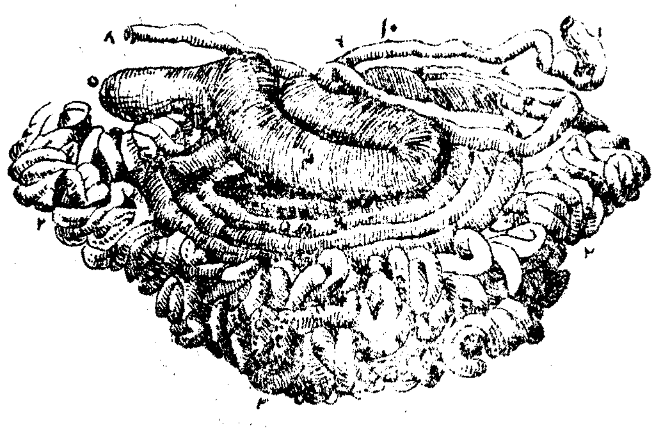
اس کھوکھلی آلہ کو وینٹری کیولس بھی کہتے ہین جو اینڈوسن کے ڈایفریگ میٹک ریجن
مین بوسیلہ کارڈیک لگیمنٹ گیاسٹرو اسپلینک ۔ گیاسٹرو ہیپٹک اور ریگاسٹرو کولک
اوسکے اڑا لگا ہوا واقع ہے اور اوپر کے بائین طرف ایپسافیگس اور دہنی طرف ۔

1 Spleen. 2 Stomach. 3 Vena porta. 4 Peritoneal cavity. 5 Foramen of Winslow. 6 Hepatico-renal. 7 Ligament of the Lobus Spigelii. 8 Colic mesentery.

۹



ط



تصویر نمبر ۶ گائے کے معدے

(۱) ریومن کا بایاں حصہ

(۲) ریومن کا داہنا حصہ

(۳) ایسافیگس کے آخیر کا مقام

(۴) رٹیکیولم

(۵) اومیسم

(۶) ایب اومیسم

تصویر نمبر ۷ گائے کی آنت

(۱) ڈیوڈینیم کے شروع کا مقام

(۲) چھوٹی آنت کا فلوٹینگ پورشن یعنی بہتا ہوا حصہ

(۳) چھوٹی آنت کی آخیر کا سرا

(۴) سیکم

(۵) سیکم کا سرا یا نوک پیچھے پھری ہوئی

(۶) لارج کولن کا فلیکشیور اوسکے آخر کے قریب

(۷و۸) آنت کی آخیر کا حصہ

(۹) ڈکٹس کولی ڈوکس کا سوراخ

(۱۰) پین کریاٹک ڈکٹ کا سوراخ

ڈیوڈینم سے لگا ہے اسکی دو سطح دو کنارے اور دو سرے ہین سامنے اور پیچھے کی رخ اسکی
دونون سطح چکنی اور محدب اور نچلا کنارہ بڑا اور محدب ہے جسکو اسٹمک کا گریٹ کروے چیور کہتے
ہین اور اوپر کا کنارہ چھوٹا اور مجوف ہی جسکو اسٹمک کا لیسر کروے چیور ہوتے ہین اس کروے
چیور کے بائین طرف ایسافیگس آخر اور دہنے طرف سے ڈیوڈینم شروع ہوا ہے اسٹمک کی بائین
سہریکو جو پہیلا ہوا رہتا ہے لفٹ کاڈیسیک یا فنڈس اور دہنی سہریکو رائٹ کلڈیسیک کہتے ہین معدہ
کو آگے کیطرف ڈائفرم اور کلیجہ اور پیچھے کیطرف کولن کی ڈائفریک میٹک کروے چیور اور محدب
کنارہ کی بائین تلے اور طحال کے بائین سہرے اور دہنے طرف کلیجہ کے پچھلے لوتھڑے اور نیچے کولن کی
بڑے انٹیریر کروے چیورز سے علاقہ حاصل ہے۔

اسٹمک کی ساخت تین پرتونسے مرکب ہی یعنے بیرونی سیرس وریدی مسکیولر اور اندرونی میوکس
بیرونی پرت پرٹیونیم کا بڑھاؤ ہے جسنے تمام معدہ کو باہر کیطرف سی منڈھ لیا ہی اور پرٹیونیل کوٹ
کہلاتا ہے سکیولر کوٹ کی ریشونکی تین تہ ہین ایک بیرونی لنبو سہری دریانی مدور اور تیسری
اندرونی ترچھی گیاسٹرک میوکس کوٹ یا استر کے دو حصہ مین ایک سخت سفید جو ایسافیگس کے اول
سہریسے شروع ہو کر آدہی اسٹمک کو بائین جانب مین استر دیتا ہے اور کیوٹیکیولر کوٹ کہلاتا ہے
دوسرا حصہ موٹا ملائم واسکیولر اور ہورا انرخی مائل ہی جسکو ولس کوٹ کہتے ہین اس حصہ کو
خوردبین کے دیکھنے سی بہت سی نہایت باریک باریک فالیکلز کے سوراخ نظر آتے ہین اور اسکی کو یتم

1 Great curvature. 2 Lesser curvature. 3 Left cul de sac. 4 Fundus. 5 Right cul de sac. 6 Diaphragmatic curvature. 7 Anterior curvatures. 8 Cuticular coat. 9 Vascular. 10 Villous coat.

اوپر گلینڈ ہیولر پرت اور نیچے سکیولر پرت لگا ہے جسکی گلینڈیولی دو قسم کی ہین ایک میوکس دوسرے

پیپٹک میوکس گلینڈیولی بہ نسبت پیپٹک کی کم ہین یہ گلینڈیولی ٹیوبیولر قسم کے ہین یعنے سیدہی سیدہی

باریک نلیان جنکے منہہ میوکس ممبرین کی آزاد سطح پر کہلے ہین اور دوسری طرف دو تین چہوٹی شاخون

مین تقسیم ہوکر کلڈیسیک مین تمام ہوئی ہین مگر اپیتھیلیم دونون قسم کے گلینڈز مین مختلف قسم کے

ہین یعنے میوکس گلینڈز مین تمام سی لینڈریکل اپیتھیلیم کا استر لگا ہے اور پیپٹک گلینڈز مین منہہ کیطرف

سی لینڈریکل اپیتھیلیم اور آخر کیطرف چہوٹی شاخون اور کلڈیسیک مین گول پیپٹک سیلز کا استر لگا ہے

اور یہ کیوبی کیولر کوٹ مین شامل ایسافیگس کے صرف چند میوکس گلینڈیولی لگی ہین اور اس حصہ پر

اسٹریٹیفائڈ ٹسلیٹڈ اپیتھیلیم اور باقی حصہ کی میوکس کوٹ پر سادہ سی لینڈریکل اپیتھیلیم لگی

ہین کوریم کے سکیولر لیر کی ریشونکی دو تہہ ہین ایک سیدہی اور دوسری آڑی جسکے نیچے کوریم

کا مہین کنکٹ ٹیشو پرت لگا ہے جو میوکس کو سکیولر کوٹ سے الگ دیتا ہے۔

اسٹمک مین دو سوراخ یعنے راستہ ہین ایک غذا کی آمدنی کے لیئے جو معدہ کی اوپر کی بائین جانب مین

ایسافیگس سے لگا ہے اور ایسافیجیل یا کارڈیک آریفس کہلاتا ہے دوسرا دہنی جانب ہے جس

راہ ہوکر غذا آنت مین جاتی ہے پلورس یا پلورک آریفس کہلاتا ہے اسکے گرد پر اسفنکٹر یعنے

چست کرنیوالا عضلاتی چہلا لگا ہے۔

اسٹمک کی ساخت مین خون کی آمدنی گیاسٹرک آرٹری کی دونون شاخون اور اسپلینک آرٹری کی

1 Peptic. 2 Tubular. 3 Culs de sac 4 Cylindrical epithelium. 5 Peptic cells. 6 Stratified tessellated epithelium. 7 Cardiac orifice. 8 Pylorus. 9 Pyloric orifice. 10 Sphincter. 11 Gastric artery. 12 Splenic arte-

انہیں کی شاخون سے ہوتی ہے اور لوہان بوسیلہ انکی سٹیلائیٹ[1] وینز کے وینا پورٹی[2] مین جاتا ہی لیکن انکے ایک سب سیرس[3] اور دو گھورے چال گلینڈیولر[4] لیئر کے نیچے لگے ہین جو دونوکر ولے چیوزر کے چھوٹے گلینڈز سے گذر کر ریسپٹی کیولم کایلای[5] مین داخل ہوتی ہین۔

اعصاب نیموگیاسٹرک[6] اور سولیر پلکسس[7] سے آتی ہین۔ بیائے قد کے گھوڑے کے معدہ میں تین سے ساڑہے تین گیلنز[8] یعنے بارہ سے چودہ سیر تک پانی یا کوئی اور رقیق چیز کی گنجایش ہو سکتی ہے اور خالے معدہ کا وزن تین سے چار پونڈز[9] تک ہوتا ہے۔ معدہ کی وہنے حصہ کی ولسر کوٹ کی پیپٹک گلنڈز سے ایک سریزش ہوتا ہے جسکو گیاسٹرک جیوس[10] کہتے ہین اسمین البومنائیڈ[11] قسم کی غذا شامل ہوکر ہضم ہوجاتی ہے گیاسٹرک جیوس آدمی مین ۲۴ گھنٹہ کی اندر ۲۲ سے ۲۴ پینٹ تک ریزش ہوتا ہے اسکا اسپی سیفک گراوٹی ۱۰۰۱ سے ۱۰۱۰ تک ہے اسکے اندر ثقیل شے فیصدی نصف سے ایک حصہ تک ہوتی ہے

جگالی کرنے والے جانوروں مین چار معدہ ہوتے ہین۔ اول ریومن[12] یا پاونچ[13] یعنے اوجہڑی یہ سب معدوں سے بڑا اور پیٹ کی تین حصوں کو تصرف کر رکھتا ہی یعنے آگی ڈائفرم[14] کی قریب سے شروع ہوکر پیچھے بائین کوکھ مین پلوس کی اگلے کنارہ پر آخیر ہوتا ہے اسکی آگی کیجانب ریٹی کیولم اور بائین طرف اسپلین[15] اور دہنے طرف دوسرے معدہ کلیجہ اور آنت رہتی ہین۔ ریومن بیرونی جانب سے دہنے اور بائین حصوں مین تقسیم ہی۔ بائین اگلی حصہ پر ایسا فیکس لگا ہوا ہے

1 Satellite veins. 2 Vena porta. 3 Subserous.
4 Glandular. 5 Receptaculum chyli. 6 Pneu-
=mogastric. 7 Solar plexus. 8 Gallons. 9 Pounds.
10 Gastric juice. 11 Albuminoid.

اور دہنے حصے کی بیرونی جانب پر ایک چادر مانند جھلی غلاف کی لگی رہتی ہے جسکو کیپسٹم
کہتے ہین یہہ معدہ اور معدونکی مانند تین پرتونسے مرکب ہے یعنے ایک سیرس دوسرا مسکیولر اور
تیسرا میوکس کوٹ اور اسکے دہنے اور بائین جانب کے دونون حصے درونی جانب مین بذریعہ دو گھنڈی
پاونکے دو اور خانونمین بٹے ہین جن خانونکے اندر میوکس ممبرین پر تین قسم کی ٹبری ٹبری پپلی
پائے جاتے ہین یعنے ایک فنجیفارم دوسرا کانیکل اور تیسرا فولی ایشس[1] مگر آخیر کے قسم کی
پپلی اور دونون قسم سے زیادہ ہوتے ہین۔

دوسرا ریٹی کیولم[2] یعنے چتا جو ریومن کے آگے ڈائفرم سے علاقہ رکہتا ہے اور کائی بہیس مین
چارون معدونمین سے چہوٹا ہے اسکے اور ریومن کے درمیان خلاصہ راہ لگا ہے درونی
جانب مین میوکس ممبرین کے ابہارسے بہت سے چہوٹے چہوٹے پہلدار کوٹہریان مانند محال یا شہد خانہ
کے بنے ہین جس باعث سے اس معدہ کو ہنی کومب[3] بہی کہتے ہین اور ایسافیجل گیرو[4] یعنے
ایک راستہ ایسافیگس کا موری کی مانند کارڈیا سے شروع ہوکر ریٹی کیولم کی لیسر کروی چر[5] کے
اندر سے ہوتا ہوا اومی سم[6] کے سوراخ مین لگا ہے تیسرا اومے سم یا منی پلائز[7] یعنے بہت
او ہجڑے ہیہ ریٹی کیولم سے قدرے بڑا اور شکل مین گول یا بیضاوی ہوتا ہے اور
ریومن اور ریٹی کیولم کے دہنی طرف کلیجہ کے پیچہے لگا رہتا ہے اسمین دو راستہ ہین ایک چہوٹا بائین
جانب مین ریٹی کیولم سے آتا ہے دوسرا بڑا دہنی جانب مین ابیوم سم[8] کو جاتا ہے اس معدہ کی درونی
جانب مین میوکس ممبرین کے بہت سے کہڑے کہڑے پردے پرت در پرت اسکی لمبائی پر لگے رہتے ہین

1 Foliaceous. 2 Reticulum. 3 Honey comb.
4 Oesophageal groove. 5 Lesser curvature.
6 Omasum. 7 Many-plies. 8 Abomasum.

جنکے درمیان ملایم اور خشک غذا رہتی ہی چوتہا ایبوماسم یا رننٹ یعنے چستا یہہ شکل مین کچھہ
مشابہت شکل سے رکھتا ہی اسکو یہہ سبب اسکی میوکس ممبرین کے گیاسٹرک جوس پیدا ہونیکی جو اور
تینون معدے ونسے پیدا نہین ہوتا ٹرو اسٹمک یعنی اصل معدہ ٹہرائے ہین یہہ اومی سم کے پیچہے ریومن
کے دہنی طرف لگا ہوا دہنی جانب مین ڈایافرم کو چہوتا ہے اور نچلی جانب کی گریٹ کروی چیور ہیر
گریٹ اومنٹم کو لاگے دیتا ہے اسکے اندر ٹہیک گہوڑے کی اسٹمک کی دہنی حصے کی میوکس ممبرین کے
موافق استر لگا ہی اسمین بہی دو سوراخ ہین ایک پیش پر اومے سم مین کہلتا ہی دوسرا کچھہ چہوٹا
جو آنت مین کہلتا ہی اور پلورس کہلاتا ہی جسکی گرد پر سکیولر رنگ شل دیکہہ جانورونکی
چست کرنیکے لئے لگا رہتا ہے۔

مگر گائی بہینس کے معدہ سے بہیڑ بکری اور اونٹ وغیرہ کے معدہ کی بناوٹ مین کچھہ تہوڑا فرق
ہوتا ہے چنانچہ اونٹ کی ریومن یعنی اوجہڑ یکے دہنی اور بائین جانب مین آٹہہ سو چہوٹی چہوٹی
تہلیان پانی رکھنے کے لئے لگی رہتے ہین انمین سوا پانیکے غذا نہین جاسکتی اور اسکے ریومن کے درمیانی
حصے کی میوکس ممبرین مین گائی بہینس بہیڑ بکری کے موافق پیلی نہین ہوتین اور اومے سم
اور ایبومے سم کے بابین بیرونی طرف حد کا نشان معلوم نہین ہوتا۔ بہیڑ بکری مین اومی سم
ریٹی کیولم سے قدرے چہوٹا ہوتا ہے۔

INTESTINES.

انٹس ٹائینز یعنے امعا یا آنت

یہہ دو قسم کے ہوتی ہین ایک مین چہوٹی جسکو اسمال انٹسٹائین اور دوسری بڑی جسکو لارج انٹسٹائن
کہتے ہین اور دونون قسم تین تین حصونمین تقسیم کیجاتی ہین چہوٹی آنت معدہ کے پلورس سے شروع

ہوکر بذریعہ ایک چھوٹی جہلی کو نیل پرت کی کلیجہ کے چہوٹے طرف سے گذرتی ہوئی سیکم کی جڑ سے گھوم کر ریڑہ کے نیچے آڑی ہوکر گریٹ سنکرک آرٹری کی جڑہ کے پاس پہونچتی ہے اور ڈیاڈینم یعنی اثنا عشر کہلاتی ہے یہہ حصہ اول تین حصوں میں سے چھوٹا اور کشادہ ہے دوسرا حصہ ڈیوڈینم کے اخیر سے شروع ہوکر بذریعہ میسنٹری کے کمر سے ڈہیلا لٹکا ہوا بائین کوکہ کے اندر نہایت پیچیدہ ہوجاتا ہے اور جی جیونم یعنی صایم کہلاتا ہے تیسرے حصہ کو ایلیم یعنی دقیق کہتے ہیں جو جی جیونم کے آخیر سے شروع ہوکر اور مانند اوسکے پیچیدہ اور میسنٹری سے ڈہیلا لٹکا ہوا بائین جانب سے دہنے طرف جاکر بڑے کولن کے شروع کی قریب سیکم کے اول سرے میں ملکر تمام ہوتا ہے اس حصہ کی سوراخ کا قطر اور حصوں سے کم اور دیوار موٹی ہوتی ہے چھوٹی آنت کی دو کنارے ہوتی ہین ایک ایک محدب اور آزاد۔ دوسرا مجوف جسپر میسنٹری کا زیرین کنارہ لگا رہتا ہے یہہ آنت میانہ قد گھوڑا مین اوسط درجہ چوبیس گز لمبی ہوتی ہے۔

بڑی آنت کی پہلے حصہ کو سیکم یعنی اعمی یا عمیق۔ دوسرے کو کولن یعنی قولون اور تیسرے کو رکٹم یعنی مستقیم کہتے ہین۔

سیکم یا کیپٹ کولائی ایک کشادی گز بہر لمبی مخروطی شکل کی انا بی تہلی ہے جو گھوڑے کی دہنی میں کانڈ ریک ریجین مین تقریباً تیس سیر پانی رکہنے کی گنجایش رکھتی ہے اسکا اول سرا یعنی جڑ بوسیلہ کنیک ٹو ٹشو اور پریٹونیم کے پیر تونکے کمر کے زیرین سطح سے لگی ہے اور انہین پر تونسے ایک چپٹا پرت جسکو میسو سیکم کہتی ہین نکلکر کولن کی اول سرے کو بہی لاگ دیتا ہے علاوہ انکے سیکم بالائی طرف

---

1 Peritoneal. 2 Cæcum. 3 Duodenum

4 Mesentery. 5 Jejunum 6 Ileum. 7 Colon

8 Rectum. 9 Caput coli. 10 Hypochondriac [illegible]

کنکٹ ٹشو کی ذریعہ سے جو نیچے کو وہ اور لٹکا ہوا رہتا اندر کی طرف بڑی کولن کی آخر کے سرے سے لگا ہے اور
اسکا نوکیلا آزاد سرا نیچے کی طرف پیٹ کی دیوار پر ترچھا پڑا رہتا ہے اس تہیلی کی آمد و رفت
کے دونون راستہ اول سرے ہین نیچے اوپر لگے رہتے ہین یعنی آمدنی کی لئے ایلیئم کا سوراخ ہے
جسکے گرد پر میوکس ممبرین کا ابھار نکلا رہتا ہے اور ایلیو سیکل والو کہلاتا ہے اور اسی قدر اوپر ایک
دوسرا سوراخ سیکم سے کولن کی اول سرے کے اندر لگا ہے سکھوڑہ جو پانی پیتا ہے سو باعث
اوسکا معدہ بہ نسبت جسم کی چھوٹا ہونیکی معدہ سے چھوٹی آنت کی راہ سیکم مین جا جمع رہتا ہے اور اسکے
ساتھ ہضم ہوی غذا بھی کسیقدر شامل ہوکر جا رہتی ہے کولن کی دو حصہ ہوتی ہین ایک لارج یا ڈبل
کولن۔ دوسرا اسمال یا فلوٹنگ کولن لارج یعنی بڑا کولن کشادہ چار گز لمبا اور شروع سے آخیر تک
دوہرا ہوتا ہے یعنی سیکم کی جڑ سے شروع ہوکر اور داہنے طرف سے آگے بڑھکر زیفایڈ کارٹلیج کی اوپر
سے بائین طرف گھومکر پیچھے کو لوٹتا ہے استقام کی خم کو سپرا اسٹرنل فلکشیور کہتے ہین بعد اسکے دوسرا
حصہ پیٹ کی دیوار پر سے گذر کر پیلوک کیویٹی کی اگلے حصہ مین داخل ہوتا ہے اور بائین طرف سے پھر آگے کو
لوٹتا ہے۔ اس خم کو پیلوک فلکشیور کہتے ہین یہانسے اسکا تیسرا حصہ بذریعہ میسو کولن یعنی ایک
چھوٹی سی میسنٹرل پرت کی دوسرے حصہ کی اوپر بائین طرف سے لگا ہوا آگے ڈایفرم تک پہونچکر اوپر ہی
طرف سے پیچھے کو لوٹتا ہے جس خم کو ڈایفرامیٹک یا سگمائڈ فلکشیور کہتے ہین اور یہہ چوتھا اول حصہ کی

1 Connective tissue. 2 Ileo-cecal valve.
3 Caecum. 4 Double colon. 5 Floating colon.
6 Xiphoid cartilage. 7 Supra-sternal
flexure. 8 Pelvic cavity. 9 Pelvic flexure.
10 Meso-colon. 11 Diaphragmatic. 12 Sigmoid.

بغل مین شامل ہو اسیکم کی جڑہ کے پاس ایکبارگی تنگ ہوکر تمام ہوتا ہے - اسمال یعنی چہوٹا کولن بہ نسبت
بڑی کیکم کی قطر اور تقریباً ساڑہے تین گز لمبا ہوتا ہے اور سیکم کی جڑہ کی بائین جانب پر لارج کولن کے
آخیر سے شروع ہوکر مثال چہوٹی آنت کے بوسیدہ کولک میسنٹری کی کمر سے ڈہیلا لٹکا ہوا پیلوس کے آگلے کنارہ
تک پہونچتا ہے یہ حصہ پیچیدہ ہوکر باہم چہوٹی آنت کی بائین کوکھ مین پڑا رہتا ہے اور اسکے اول پر
گریٹ اومنٹم چہپان رہتا ہے - ریکٹم بڑے آنت کی آخیر کا سیدہا حصہ ہے جو پیلوس کے اندر اسمال کولن
کی آخیر سے شروع ہوکر میسو ریکٹم کے ذریعہ سے سیکرم کے نیچے لٹکا ہوا ہے دم کی جڑہ کے نیچے - اینس یعنی
مقعد مین تمام ہوتا ہے

آنت کی دیوار معدہ کی مانند تین تہونسے مرکب ہے یعنی بیرونی سیرس یا بیانی سکیولر اور اندرونی
میوکس کوٹ بیرونی پرت آنت کو ملفوف کرکے چکنا رکھتا ہے اور پیری ٹونیل کوٹ کہلاتا ہے مگر بعض
بعض جگہہ جہان آنت کے حصے آپس مین یا دیگر وسیرا یعنی آلات سے جٹے ہین اُن مقامون پر سیرس غلاف
نہین رہتا درمیانی یا عضلاتی پرت کی دو تہہ ہوتی ہین ایک اُتھلی جسکے ریشہ لمبائی پر دوسری
گہری جسکے ریشہ مدور یعنی گولائی پر لگی ہین اُتھلی تہ چہوٹی آنت پر تمام یکسان برابر لگی ہے مگر بڑی
آنت پر اسکے ریشہ اکٹہے جمع ہوکر مثال چوڑی فیتہ کی کسی حصہ پر دو اور کسی پر چار لگی ہین اور لانجی
ٹیوڈنیل بینڈز کہلاتی ہین اور انکے نیچے مدور ریشو نمین چپاؤ ہوتی ہین جن باعث سے تمام بڑی آنت مین
چناؤ پڑا رہتا ہے اور مدور ریشے تمام ایلیم اور رکٹم کی آخیر مین زیادہ ہوتی ہین اور یہان مدور
ریشو نسے رکٹم کی آخیر پر انٹرنل سفنگٹر انائی بنا ہے جسکی چست ہونیسے وہ سوراخ بند رہتا ہے

1 Colic Mesentery. 2 Great Omentum. 3 Rectum.
4 Meso-rectum. 5 Sacrum. 6 Anus. 7 Viscera.
8 Longitudinal bands. 9 Internal sphincter ani.

عضلاتی پرت کو متحرک ہونیسے جو غذا معدہ سے آنت مین آتی ہے ساتھ اسکے آخیر تک پہونچ جاتی ہے اور
اس حرکت کو جو مثال کیڑہ کی چال کی ہوتی ہے پیرسٹیلٹک موومینٹ یا ورمی کیولر ایکشن
کہتے ہین اندرونی پرت معدہ کی میوکس ممبرین سے شروع ہوکر تمام آنت کی اندر استر دیتا ہے اور پیچھے مقعد
کے گرد پر چمڑہ سے جڑتا ہے اور بوسیلہ کنیکٹو ٹشو کی آنت کی درمیانی پرت سے ڈھیلا چپان ہے چہوٹی
آنت کی استر پر بہت سے ولای یعنی نہایت باریک ابہار مثال مخمل کے واقع ہین جو بڑی آنت
مین نہین پائے جاتے اگر ہوتی بھی ہین تو نہایت کم اور ہر ایک ولس کی اندر لیکٹیلز کی ایک یا دو باریک
جڑہ داخل رہتی ہین جنکی اوپر خون کے باریک کیپلیری پلکس کا غلاف پڑا رہتا ہے اور یہ ولس اپیتھیلیل
شیتھ سے ملفوف رہتا ہے — آنت کی گلینڈز تین قسم کی ہوتے ہین اور اکثر کہ سب میوکس ٹشو مین
لگے رہتے ہین اول ریسیموس یا برنرز گلینڈز جنکی ایک تنہ ڈیوڈینم کی میوکس ممبرین سے نیچے
لگی رہتی ہے اور انکی نہایت باریک ڈکٹس میوکس ممبرین سے پار ہوکر آنت کی اندر کہلتی ہین
اور ایلکلین میوکس داخل کرتی ہین دویم فالی کیولر یا ٹیوبیولر جو تمام آنت کی میوکس ممبرین مین پائے
جاتے ہین اور انکی اندر کالمنر ایپی تھیلیم کا استر لگا رہتا ہے سیوم باریک لٹ لیس گلینڈز یہہ دو قسم کی
ہوتے ہین ایک سالی ٹیری یا ٹیشی کیولر گلینڈز جو چہوٹی آنت مین کم اور بڑی مین زیادہ ہوتی ہین
اور دوسری پی آرز گلینڈز یا پیچ جنکو صرف جی جیونم کی پچھلے حصہ اور ایلیم کی آزاد کناری کی اندر
تقریباً سو تک لگے رہتے ہین اور حقیقت مین سالی ٹیری گلانڈز کی اکٹھا قریب قریب جمع ہونیسے مرکب ہے

1 Peristaltic movement. 2 Vermicular action.
3 Mucous membrane. 4 Connective tissue.
5 Villi. 6 Villus. 7 Lacteals. 8 Capillary plexu
9 Epithelial sheath. 10 Racemose. 11 Brunner's glands

اور جنکو عنبکلید بہی کہلاتی ہین ـ

آنت کی ساخت مین خون کی آمدنی گریٹ و اسمال میسنٹرک آرٹریز سی ہوتی ہے اور انکی وینز خونکو پورٹل وین
مین داخل کرتی ہین لیکٹیلس اور لیمفیٹکس ریسپٹیکولم کائلای مین تمام ہوتی ہین ـ نروز سولر پلکسس
سے خروج پاتے ہین ـ ہضمیت معدہ سی شروع ہوکر آنت مین ختم ہوتی ہے ـ

اے نس یعنی مقعد الیمینٹری کنال کا پچھلا سوراخ ہی جسکا ستدور ابہار بیرونی طرف تپلی جھیڑہ سی
مڑا ہوا دم کیجڑہ کی نیچے واقع ہے اسمین علاوہ ایک انٹرنل اسفنکٹر کے ایک سفنکٹر انائی اور ایک
ریٹریکٹر انائی ہمرنے عضلاتی ریشو نکہ لگے رہتی ہین اسفنکٹر انائی کی ریشی مدور ہین جنمین سے کچھ
ریشی اوپر کیطرف دُم کیجڑہ کی نیچے جڑے رہتی ہین اور نیچی کیطرف پیرینیم کے مسلز سی لگی رہتی ہین اسکی
چست رہنے سی پچھلا سوراخ ہمیشہ بند رہتا ہی اور فقط لید اخراج ہونیکی وقت کہلکر پیچھے کو ہل جاتا ہی
ریٹریکٹر اناہی ایک چوڑا بند ہی جو سیکرو ـ اسکیئٹیک لگیمینٹ کی اندرونی سطح سی شروع ہوکر
اسفنکٹر انائی کی نیچے چسپان ہی یہ سل لید کرنیکی بعد مقعد کو آگے آپنی سابق جگہہ پر کہینچ لاتا ہی
اسکی ساخت مین آرٹریز اسمال میسنٹرک اور انٹرنل پیوڈک سی آتے ہین ـ
اعصاب ہیمرائیڈل نرو کی ریشہ ہین

گائی بہینس ـ کی چھوٹی آنت بہ نسبت گھوڑی کی قطر مین آدہی اور لمبائی مین دوچند ہوتی
اور ایک چوڑی میسنٹری کی کناری لگی ہوی نہائت پیچیدہ ہوکر بڑی آنت کی گرد پر لٹکی رہتی ہی

1 Vena portae. 2 Receptaculum chyli. 3 Anus 4 Alimentary canal. 5 Sphincter ani. 6 Perinaeum. 7 Muscles. 8 Sacro-ischiatic ligament. 9 Internal pudic. 10 Hemorrhoidal nerve.

اسمین پارزپی چیز بڑے مگر شدہ مین کم ہوتی ہین سیکم ایک سرہ ہے دوسرہ جہانتک قطر مین یکسان
اور یعنی چاقوا عدہ بند کی ہوتا ہے اور اسکا گول اندھا آزاد سرا پیچھے کیطرف پھرا رہتا ہے - کولن گر بیب سیدہ
کے پیر تو کے درمیان لگا ہوا الٹی ایک چکر کھاکر حلقہ دار ہیجاتا ہے اور اگلی سرے پر قطر مین سیکم کی
برابر مگر بعد مین تنگ ہو کر گھوڑیکی چھوٹی آنت کی مثال ہوجاتا ہے - اور آخیر کیطرف سیدہا ہوکر
ریکٹم سے لگتا ہے - بڑی آنت اگیارہ سے تیرہ گز تک لمبی ہوتی ہے

LIVER.

لور یعنے کلیجہ

اسکو زبان لاٹن مین جیکر یا ہیپار - انگریزی مین لور عربی مین کبد فارسی مین جگر اور ہندی مین
کلیجہ کہتے ہین یہہ پیٹ کی اندر دہنے اگلی جانب مین ڈایفرم کی پیچھے آڑہ لگا رہتا ہے اور میانہ قد کی
تندرست گھوڑے مین اسکا وزن گیارہ پونڈ ہوتا ہے اور تین لوبز یعنے لوتہڑونمین تقسیم ہے اور
اسکی جڑ اوپر کیطرف بڑی رگونکی ذریعہ اسکی ٹنگا ہونمین ہوگئے ہین کمر سے لگی ہے اور یہہ سامنے
کیجانب چار بند کہ ذریعہ سے ڈایفرم کی پچھلے حصہ سے لگا ہے اسکی تین حصونکو دہنا - بایان اور پچھلا لوبز
کہتے ہین پچھلا لوب کئی اور حصونمین تقسیم ہے اس لوب کو آدمی مین لا ہیولس کو اڈریٹس کہتے ہین
اسکے سامنے کیجانب مین ایک پرن پری ٹونیم کا ڈایفرم کی پچھلے حصہ کی بیچ سے نکلکر اسسے جٹا ہوا پیٹ کی
نچلے حصہ کی دیوار تک لگا ہے جسکو مڈل لوب کا لگے منیٹ یا سسپنسری لگمینٹ کہتے ہین
اور اسکے آزاد کنارہ پر ایک ریشہ دار ڈوری لگی ہے جسکو رونڈ لگے مینٹ کہتے ہین —

1 Jecur. 2 Hepar. 3 Pound. 4 Lobes. 5 Middle Lobe
6 Suspensory ligament 7 Round ligament

یہہ ڈوری سٹی ہوی فیٹل امبلائیکل وین[1] کلیجہ کے سامنے کیطرف بذریعہ پاسٹیریر وینا کیوا[2] اور کارونیری
لگے مینٹ[3] کو ڈایفرم سے لاگ رکہتا ہی اس لگے مینٹ کی چہوٹی چہوٹے سفید ریشے وینا کیوا کے
شگاف کی دونون کنارون سے شروع ہوکر ڈایفرم کے پیچھے جٹے ہین اور پری ٹونیم سے ملفوف ہین
بایین لوب کا لگے مینٹ ایسافیجیل[4] سوراخ کی بائین حصہ پیہ ڈایفرم کے اپونیوراٹک[5] حصہ کے
بیچ سے نکلکر بایین لوب کی اوپر کے حصہ کی کنارہ پر لگا ہے اور دہنے لوب کا لگے مینٹ کمر کے نزدیک سے
شروع ہوکر دہنے لوب کے اوپر کے کنارہ سے لگا ہی اور کچہہ دور تک دہنے گردہ سے ڈہپا ہی اسی بند سے
ایک بہت بڑا لوبس اسپیجلی[6] آئی یعنے ایک چہوٹی لوتہڑیکو جو دہنے لوب کی جڑہ پر واقع ہے
لاگ دیتا ہے کلیجہ پچہلے جانب مین اسٹمک اور کولن کی خم کو چہوتا ہے اور یہین کری ایس[7] اسکی جڑ
سے لگا رہتا ہے - جگر پر دوہرے پرتکا غلاف لگا ہے ایک تو سیرس پرت جسنے اسکی بند سے بڑہکر
اسکو ملفوف کرلیا ہے اور دوسرا پرت نہایت باریک ریشہ دار جہلی ہی جسکو فایبرس[8] یا گلی سنز[9]
کیپ سول کہتے ہین یہہ پرت سیرس غلاف اور کلیجہ کی ساخت کی مابین دونون سے بخوبی چپا ہی
اور پورٹی ہیپٹا[10] یعنے پچہلے شگاف ہوکر رگونکے ساتہہ کلیجہ کے اندر کو گیا ہے اور اس جہلی
کی اندرونی سطح سے بہت سی باریک باریک پرت کلیجہ کی ساخت کے اندر بڑہکر ہپیٹک گرینیولیشنز[11]
کو جدا جدا تقسیم کررکہتے ہین -
جگر کی ساخت کا رنگ نیلا ہورا مایل ہی اور یہ ہایڈرل[12] گرینیولیشنز یعنی بہت پہلدار ملایم

1 Fœtal umbilical vein 2 Posterior vena cava. 3 Coronary ligament 4 Œsophageal. 5 Aponeu-rotic. 6 Lobus Spigelii. 7 Pancreas. 8 Fibrous. 9 Glisson's capsule. 10 Porta media. 11 Hepatic granulations.

دانونسے مرکب ہے جو دانے قطر مین انچہ کے ایک بیسوین حصہ سے ایک دسوین حصہ تک ہوتے ہین
اور کبھی کبھی سرخ اور گرد پر زرد اور کبھی کبھی زرد اور گرد پر سرخ اور گاہی رنگت مین تمام
یکسان معلوم ہوتے ہین - فی کرمنولیشن یا لوبیول مین ہیپٹیک یا بیلی ایری سیلز. ایفرینٹ
ویسلز - ایک افرینٹ ویسل بلی ایری کینالی کیولائی یا ڈکٹس لمفیٹکس اور ایری اولر ٹشو
موجود رہتے ہین

ہیپٹیک سیلز نہایت باریک جھلیدار گول خانے لوبیول کی اندر کی رگونکی جالدار خانونمین
پائے جاتے ہین اور قطر مین انچہ کی ۱/۵۰۰ سے ۱/۲۰۰۰ تک اور آدمی مین ۱/۱۰۰۰ سے ۱/۲۰۰۰ تک کی ہوتے ہین
ان جھلیدار خانونمین بلی ایری میٹر یعنے پت ایک یا دو نیوکلی آئی باہم نیوکلی اولائی کے
کلرڈ گرینیولز یعنے رنگین ریزے - اینیمل ایمڈن یعنی حیوانانی نشاستہ اور اڈی پوس گرینولز یعنے چربی
کے باریک ریزے بہرے رہتے ہین افرینٹ ویسلز پورٹل وین اور ہیپٹیک آرٹری کی شاخونکو کہتے ہین
پورٹل وین جگر کا فنکشنل ویسل ہے یعنی وہ رگ جو کلیجہ کے اندر اسکے کام چلانیکے لیئے خون
لاتی ہے آنت کی رگونکی بالکل گرجتی اور میسنٹریکے پر تونکے درمیان سے گذر کر معدے کے نیچے باہم
گیاسٹرک اسپلینک اور پین کریاٹک نیہر کے جمع ہونیسے ایک موٹی رگ یعنی پورٹل وین تیار
ہوتا ہے جو جگر مین پچھلی شگاف کی راہ پہونچکر اسکے ساخت کی اندر درجہ بدرجہ باریک شاخونمین

1 Hepatic. 2 Biliary cells. 3 Afferent vessels. 4 Ef=ferent vessel. 5 Biliary canaliculi. 6 Ducts. 7 Lymphatics. 8 Areolar tissue. 9 Biliary matter. 10 Nuclei. 11 Nucleoli. 12 Coloured gran=ules. 13 Animal amidon. 14 Adipose gran=ules. 15 Portal vein. 16 Functional ves=sel. 17 Mesentery. 18 Gastric. 19 Splenic. 20 Pancreatic.

تقسیم ہوتا ہے اور باریک شاخین ہر دو چھوٹے لوبیولز کے مابین داخل ہوتی ہین اور انٹرلو
بیولیر یا سب ہپیٹک وینز کہلاتی ہین۔ یہہ وینز لوبیولز کے گرد پر گھومکر آس پاس کے انٹرلوبیولر
وینز سے جُڑکر انٹرلوبیولر پلکسس بنجاتی ہین اور لوبیولز کی گرد سے انکے اندر بہت سی باریک
شاخین بہیجتے ہین جنکی آپسمین بایدگر جُڑنے سی انٹرلوبیولر یا ہپیٹک کیپلیری پلکسس بنجاتا ہے
اور اسی جالکے اندر ہپیٹک سیلز بہرے رہتے ہین ہپیٹک آرٹری سیلیک ٹرنک کی ایک شاخ ہی
جو پورٹل وین اور ڈکٹس کولیڈوکس کی ہمراہ گہسکر بہت سی باریک شاخون مین تقسیم ہوتی ہے
لہٰذا ان یہہ شاخین پورٹل وین کی شاخون اور بلی ایری ڈکٹس کی دیوارونسے لگی ہوئی
انٹرالوبیولر پلکسس سے جُڑتے ہین اور کچہہ شاخین گلیسن غلاف مین بہی داخل ہوتی ہین
انٹراسل لوبیولز کے بیچمین کیپلیری پلکسس کی شاخونکو وصل کرتا ہے اور انٹرالوبیولر یا
سینٹرل سپرا ہپیٹک وین کہلاتا ہے جو بعد مین لوبیول سے نکلکر آس پاس کی انٹرالوبیولر
وینز سے جُڑتا ہوا لوبیولز کے نیچے سے گذرتا ہے اور سب لوبیولر یا سپرا ہپیٹک وین کہلاتا ہے اسطرح
بہر تمام لوبیولز سے سپرا ہپیٹک وینز کی شاخین بایدگر جُڑکر موٹی پڑتی ہین اور جگر کے سامنے کے
اوپر کیطرف یا پیچہے وینا کیوا مین جا کہلتی ہین انہین سی ایک بڑی رگ قریب کا رونیری پلگی مینٹ
کی وینا کیوا مین داخل ہوتی ہے انکا کام جگر سے وہ خون لیجانیکا ہے جو پورٹل وین اور ہپیٹک آرٹری

1 Interlobular. 2 Subhepatic veins. 3 Interlobular
plexus. 4 Intralobular. 5 Hepatic capillary
plexus. 6 Calliac trunk. 7 Ductus choledochus
8 Intralobular plexus. 9 Capillary plexus.
10 Central supra-hepatic vein. 11 Sublobular

لاچکے ہین ۔ ہیپٹیک یالبی ایسی نَی گٹس لوبیولز کے گرد یہ حلقہ کی مانند باہم انٹر لوبیولر نیز کے لگے ہین اور انکی باریک شاخین آس پاس کے لوبیولز مین داخل ہوتی ہین۔ انکا کام ہیپٹیک لوبیولز کے اندر سے پت لیجانیکا ہی یہہ نلیان تمام لوبیولز کے گرد پر بایکد گر جُٹی ہوہین ہوئی پڑکر کلیجہ کی پچہلے شگاف کی سہنہ مین ایک نلی قطر مین قریب آدہی آنچہ کی بنجاتی ہین جسکو ڈکٹس کولی ڈوکس کہتے ہین یہہ کلیجہ سی نکلکر گیاسٹرو ہیپٹیک اومنٹم[1] کی پرتونکے درمیان سی ہوتا ہوا پلورس[2] کی چہہ انچ پیچہی باہم اصلی مین کری اینٹک کٹ[3] کی ڈیوڈینم[4] مین ترچہا کہلتا ہے اور ادسمین پت داخل کرتا ہی ان نلیونکی سوراخ کی گرد یہہ ڈیوڈینم کی درونی حصہ مین ایک میوکس ممبرین[5] کا گول پردہ والو[6] کی مانند لگا ہے جسکی باعث سی غذا یا ہوا ڈکٹس کی اندر نہین جا سکتی ۔ ڈکٹس کولی ڈوکس کی دیوار دو پرتون سی مرکب ہی بیرونی سفید ریشہ دار جسمین کچہہ چکنی عضلاتی ریشہ بہی شامل رہتی ہین اور درونی میوکس جسمین سی لنڈریکل ایپی تہلیم[7] اور باریک ریسی موس گلانڈز[8] لگی رہتے ہین ۔ لمفیٹکس کا ایک تہلا جال جگر کی ساخت پر لگا رہتا ہے اور ساخت کی اندر اسکی نہایت باریک باریک جال ہیپٹیک پلکسس کی شاخون اور تمام عروق کو ملفوف کر رکہتی ہین اور کلیجہ کی پچہلے شگاف مین اکٹھی ہوکر معدہ کی لمفیٹکس سے جُٹتے ہین جنکی جُٹنے سی ایک نلی تیار ہوتی ہے جو لمف کو کمر کے نیچے تہوریسک کٹ[9] مین جا ڈالتی ہے کینیکٹو ٹشو[10] لوبیولز کے اندر نہایت تہوڑی مگر انٹر لوبیولر اسپیسز یعنی ملائم دانونکے درمیان بہت سی لگے رہتے ہین ۔

نروز سولر پلکسس سے آتی ہین مگر کئی ایک نیشی نیمو گیاسٹرک[11] اور ڈایفریگمیٹک نروز[12] سے

1 Gastro-hepatic omentum. 2 Pylorus. 3 Pancreatic duct. 4 Duodenum. 5 Mucous membrane. 6 Valve 7 Cylindrical epithelium. 8 Racemose glands.

بھی آتے ہین اور ہیپٹیک آرٹری اور پورٹل وین مین لپٹکر جگر کے پیچھلے شگاف کی راہ سے اسکی ساخت کی اندر گھستے ہین ۔

جگر کے اصل کار دو ہین یعنی پت اور گلائیکوجین کا پیدا کرنا۔ بائل[1] یعنی پت غذا کی ست ملی ہوئی خون سو جو پورٹل وین آنت سی لاتا ہے ہپٹیک سیلز مین پیدا ہوتا ہی جدید تفتیش سے معلوم ہوا ہی کہ پت غذا کی ہضم اور خون کی صفائی اور جسم مین گرمی پیدا کرنے مین مدد دیتا ہی بعد غذا ہضم کرنیکے اسکا ناقص حصہ آنت سی باہر اخراج ہوتا ہے اور دوسرا حصہ جو بہت سا کاربن[2] اور ہیڈروجن[3] اپنے ساتھ شامل رکھتا ہی جس سی گرمی پیدا ہوتی ہی سو آنت مین جذب ہو جاتا ہے اور ہیپٹیک سیلز کے اندر سے انیمل اسیڈن[4] سی گلیکوس[5] یعنی انگوری چینی پیدا ہوتی ہے جو سیو ہیپیٹک وینز ہوکر پاسٹیرئر وینا کیوا مین جا پڑتی ہی۔ ماسوا انکے اب آخیر مین تقین کیا گیا ہی کہ جگر کی اندر جنین کی حالت مین خون کی وائٹ کارپسکلز پیدا ہوتے ہین اور گلائی کوجن کی چینی مین تبدیل ہونیکی بابت پروی صاحب یون فرماتی ہین کہ زندگی کی حالتمین ہپاٹک وینہ کے اندر چینی کا صرف نشان پایا جاتا ہی اور آرٹیریز مین بہ نسبت وینز کے زیادہ نہین ہوتی ہو جب انٔی صاحب موصوف موت کی بعد ہپاٹک وینز مین چینی کا زیادہ ہونا گلائیکوجن کی پوسٹ مورٹم تبدیلی سی ہوتا ہی وہ زندہ حالتمین گلائی کوجن کی زیادہ مقدار چینی مین تبدیل ہونے پر یقین نہین کرتے کیونکہ اگر یون ہی ہوتا تو مثل مرض ڈائی بیٹیز کے چینی گردون کو پیشاب کی ساتھ ضرور اخراج ہوتی برنارڈ صاحب نے آرٹیریز کی اندر ہزار حصہ مین چینی ایک گریم می اور ہپاٹک وینز مین ۳ سے گریم می پایا۔ یہہ مقدار جسم کو کسیقدر زیادہ قوت دینیکی قابل نہین لیکن اس سے معلوم ہوتا ہے کہ گلائی کوجن جسم کی کار مین کسی اور طرح سی خرچ ہوتا ہے جو پیٹیون پور مل

1 Bile. 2 Carbon. 3 Hydrogen. 4 Animal amidon. 5 Glucose.

کے راہ کلیجہ مین داخل ہوتاہی سو وہان گم ہوجاتاہی اسلئے تعجب نہین کہ وہ سیرم ایلبومن مین تبدیل ہوجاتاہو۔ سوا اسکے یہہ بھی تقین کرتے ہین کہ کلیجہ ایلبومن کری ایٹن ایلبومن اور ٹائیبروین کو گلائی کوجن یوریا اور یورک ایسڈ مین تبدیل کردیتا ہے۔

بائل ۔ یعنے صفرا گھوڑہ مین ۲۴ گہنٹہ کی اندر ۱۲ پونڈ کتے مین اوسکے بدن کا ۱/۸ حصہ اور بہیڑ مین قریب ۱/۴ حصہ آدمی مین ۳۰ سی ۴۰ اونس تک ریزش ہوتاہے اسکا اسپی سفیک گراوٹی ۱۰۱۸ ہی سوائی گھوڑے اور گدہی کے دیگر سب تہنڈا رجانورمین جگر کی پیچلے نشگاف پر گال بلاڈر یعنی پتا لگا رہتاہی جو ہیپاٹک ڈکٹ سی شروع ہی اسمین پت جمع رہتاہی جو غذا ہضم کرنیکے وقت ڈکٹس کولی ڈوکس کی راہ ڈیوڈینم مین جا پڑتا ہے۔

PANCREAS.

پن کری ایس یعنے لبلبہ

یہہ عضو بناوٹ اور خاصیت مین سیلی ویری گلینڈز کی مانند ہی اور پیٹ کی اندر سب لمبار ریجین مین پاسٹیریر آرٹا اور پاسٹیریر وینا کیوا کی نیچے گردوںکی آگے کلیجہ اور معدہ کی پیچھے آڑا لگا ہوا واقع ہی وزن اسکا اوسط درجہ ستڑہ اونس ہوتاہی اور ہر ایک جانور مین اسکی شکل مختلف ہوتی ہی چنانچہ کسیمین تر کونی اور کسیمین عرض سی لمبی اوپر سے نیچے کو چپٹی اور پورٹل وین جانیکی لئے نیچے سے اوپر کو ایک سوراخ ترچھا پار ہی جسکو پین کریاٹیک رنگ کہتی ہین۔ پن کری ایس کا اوپر کا سطح سیلیولر ٹشو کے ذریعہ سے پاسٹیریر آرٹا۔ پاسٹیریر وینا کیوا سپلینک ٹرنک سوپر ملکسر اسپلینک ریبلز

1 Gall-bladder. 2 Salivary glands. 3 Sublumbar region. 4 Posterior aorta. 5 Ounce. 6 Pancreatic ring.

دہنا گردہ - اور سیوپرا رینل کیپ سول سی چپکا رہتا ہی اور کچھہ دور تک پری ٹونیم سی سرپوش ہے
اسکا نچلا سطح سیکم کی جڑ اور کولن کے نیچے حصہ سی لگا رہتا ہی اور اگلا کنارہ ڈیوڈینم اور معدہ کے بائین
حصہ کو چھوتا ہی اسکے پچھلے کنارے کی درمیان ایک شگاف ہی جس راہ ہو کر پورٹل وین اسکی رنگ کے اندر گھستا
ہے اور دہنا سرا ڈیوڈینم سی جٹا ہی اسی سرے پر اسکے ڈکٹس نظر آتی ہین بایان سرا تلی کی جڑ کے
قریب تک پہونچتا ہے یہہ عضو ہیپٹیک اور گریٹ سپیسٹرک آرٹریز کی شاخونکی ذریعہ سی خون وصول کرتا
ہی نروز سولر پلکسس سے آتے ہین -

پین کری ایس کی دو نلیان ہین ایک اصلی بڑی نلی جسکو پرنسپل - پین کری ایٹک ڈکٹ یا ڈکٹ
آف ورسنگ کہتے ہین جو پین کری ایس کے اندر دو تین بڑی شاخونکے جٹنے سی موٹی بنکر بائین جانب
سی نکلی ہی اور کومن ڈکٹس کولی ڈوکس کے ہمراہ ڈیوڈینم مین ترچھی کھلی ہی دوسری چھوٹی نلی جسکو
ڈکٹس پین کری ایٹکس مائینر بولتے ہین بڑی نلیکو چھوڑ کر ڈیوڈینم کی دوسری جانب مین لگی ہے
ان نلیونکی راہ سی پین کری ایٹک جوس یعنی اس عضو کا رس غذا ہضم کرنیکے لیئے ڈیوڈینم مین داخل
ہوتا ہے یہہ رطوبت آدمی مین ۲۴ گھنٹہ کے اندر ۱۲ سے ۱۶ اونس تک ریزش ہوتی ہی اور اسمین
فیصدی دو حصہ ثقیل شے موجود رہتی ہے -

SPLEEN.

اسپلین یعنے طحال یا تلی

یہہ عضو بایین ڈائفریمیٹک ریجئین مین بائین ہیوکانڈریک کی قریب ایک اسفنجی سوری گیمہ کی

1 Supra-renal capsule. 2 Caecum. 3 Colon. 4 Principal pancreatic duct. 5 Duct of Wirsung. 6 Ductus pan

کی ذریعہ لپٹی ہے اور گیاسٹرو اسپلینک اومنٹم کے ذریعہ سے معدہ کی گریٹ کروچر[1] سے ترچھا
لٹکا ہے۔ اسکی ایک جڑ ایک نوک دو سطحے اور دو کنارے ہوتے ہین جڑ موٹی اور چوڑی اوپر کیطرف
پھری ہوئی بائین گردہ کی پیشانی پر سسپنسوری لگی مینٹ سے لگی ہے جس لگی مینٹ کی پرتونکے
درمیان مضبوطی کیواسطے ایلاسٹک ریشے داخل ہین تلی باہر کی سطح پر ڈایافرم اور اندر کیطرف
اسٹمک اور ریڑھ کے کولن سے علاقہ رکھتی ہے اور اسکے اگلے کنارہ پر ایک ہائی لس[2] یعنی لمبا شگاف
اعصاب شریان اور رگ کی آمد و رفت کے لئے رہتا ہے تلی کا رنگ باہر آسمانی نیلا اور اندر سیاہ نیلا
اور وزن اوسط درجہ تینتیس اونس[3] یعنی سیر بھر کا ہوتا ہے اسکی ساخت سیرس غلاف ریشہ دار
ڈھانچہ اسپلینک پلپ[4] میل پی گین کارپسکلز[5] عروق اور اعصاب سے مرکب ہے سیرس غلاف پری
ٹونیم کا پردہ ہے جس سے ہائی لس کے تمام ڈھانچہ پر چسپان ہو کر ملفوف کر لیا ہے ڈھانچہ فائبرو
ایلاسٹک ٹشو[6] کا بنا ہے جو پھیلتا اور سکڑتا ہے اور اسکی بناوٹ مین بہت سے سفید فائبرس ٹشو
اور کم ایلاسٹک ٹشو اور چند عضلاتی ریشے موجود رہتے ہین یہ باہر کیطرف سیرس غلاف کے نیچے
دیوار دیتا ہوا ہائی لس کے راہ سے اسپلینک آرٹری[7] اور وین[8] پر میان کی مانند لگا ہوا اندر
داخل ہوا ہے اور اسکی دیوارونکی اندرونی سطح سے بہت سے ٹریبی کیولی[9] یعنی باریک
باریک پرتون کی اندر ہر ایک طرف بڑھکر ڈھانچہ کو چھوٹے چھوٹے خانون مین تقسیم کر رکھا ہے
جنکے اندر اسپلینک پلپ میل پی گین کارپسکلز وغیرہ بھرے رہتے ہین اسپلینک پلپ یعنی تلی
کا گودہ ایک سیاہ سرخی مائل لسدار شے ہے جو رنگین اور بیرنگ لمفائڈ روون نیو کلی ہی

1 Great curvature. 2 Hilus. 3 Ounce. 4 Splenic pulp. 5 Malpighian corpuscles. 6 Fibro-elastic tissue. 7 Splenic artery. 8 Vein. 9 Trabecula.

نیوکلی ایٹیڈ سیلز اور تبدیل ہوئے خون کے مخرج دونوں سے مرکب ہے سیل پی گیمین کا پیکمنٹ
سفیدی مائل گول گول سیلز ہین جو ٹربی کیولی کے درمیانی خانونمین کیپی لیری پلیکسس
اور تلی کے گودے سے ملفوف رہتی ہین اور انکے آس پاس سے پتلی پتلی شرائین اور ریگین گذرتی ہین
یہ سیلز چھوٹی آرٹیریز کے ایڈوینٹیشس ٹیونک کی ابھار ہین جنکے اندر لمفائیڈ رطوبت
بھری رہتی ہے۔

خون کی آمد تلی کی ساخت مین پرورش اور تبدیلی کیواسطے اسپلینک آرٹیری سے ہوتی ہے
جو ہائی لس کی راہ اندر داخل ہوکر ریشہ دار پیبا لسے ملفوف ہوتا ہے اور درجہ بدرجہ ساخت مین تقسیم
ہوتا ہے اور باریک شاخین ٹربی کیولی سے پار ہوکر چھوٹی خانونمین کیپی لیریز بنکر تمام ہوتی
ہین ان خانونمین باریک شاخونکے اوپر کا فائبرس کوٹ یعنی ریشہ دار ریان گم ہوجاتا ہے
اور یہہ بالعوض اوسکے ایک ریٹی فارم کوٹ یعنی جالدار پرتسے ملفوف ہوتی ہین جنکو گول
گول ابھارونکو سیل پی گیمین کارپسکلز بولتے ہین - کیپی لیریز باریک آرٹریکے آخر سے
اسپلینک پلپ کی اندر شروع ہوتے ہین انکی دیوار صرف ایک پرت انڈوتھیلیل سیلز
سے بنی ہے جو بناوٹ کچھہ دور بعد تبدیل ہوکر شکل ریٹی فارم سیلز کے ہوگئی ہے جن سیلز
کے مابین سے خون اسپلینک پلپ مین داخل ہوتا ہے بعدازان انہین ریٹی فارم سیلز سے
پھر انڈوتھیلیل سیلز کی دیوار تیار ہوتی ہے اور کیپلیریز موٹے پڑکر وینز بننا شروع کرتی
ہین جنکے درجہ بدرجہ ملنے سے ہائی لس مین ایک بڑا وین طیار ہوتا ہے

1 Nucleated cells. 2 Capillary plexus. 3 Adventi-tious tunic. 4 Fibrous coat. 5 Retiform coat. 6 Endothelial cells. 7 Capillaries.

جو خونکو پورٹل وین مین داخل کرتا ہے ریتلیس نچلے پہیرو دنکی طرف اور وقت کی اوپر ایک جوہری
پیالے کے مانند لگے رہتے ہین

نہ رونہ سولر پلکسس سے شروع ہوکر اسپلینک آرٹری پر لگے ہوئے تلی کے اندر داخل ہوتے ہین
تلی ایک ڈکٹلس گلینڈ یعنی بی نلی عضو ہے جسکی اصلی کار سے واقف نہین ہین مگر اسکو پورٹل وین
کا ڈیورٹی کیولم ٹہراتے ہین یعنے جب اس وین مین بہت خون بہر جاتا ہے تو اوس حالت مین
اسمین سے خون اسپلینک وین کی راہ تلی مین آ بہرتا ہے علاوہ اسکی خونکے بہت سے ریڈ گلوبیولز
یعنے سرخ دانے اسمین معدوم ہوجاتے ہین کیونکہ اسکے گودہ مین بہت سے بگڑے ہوئے اور چور
دانے موجود رہتے ہین اور سفید دانے پیدا ہوتے ہین کیونکہ بہ نسبت اسپلینک آرٹری کی اسپلینک
وین کی خونمین سفید دانے زیادہ اور سرخ دانے بہت کم پائے جاتے ہین اور ہر وقت ہضمیت کے
تلی الیمنٹری کنال سے البیومن وصول کرکے جمع رکہتی ہے اور رفتہ رفتہ خونمین داخل
کرتی ہے

DIGESTION.

ڈی جیسچن یعنے ہضمیت

گہوڑا غذا کو قبل کہانیکی ناک سے سونگتا اور اوپر کے لب سے ٹٹولتا ہے اور قابل کہانیکی چیزونکو پسند
کرکے لبون کے ذریعہ سے منہہ مین اگلے دانتونکے درمیان لیجاتا ہے اور گہاس پات سی چیزونکو سہری

1. Portal vein, 2. Solar plexus, 3 Ductless gland, 4 Diverti=
=culum, 5 Red Globules, 6. Alimentary canal, 7 Albumin

جبڑا کاٹ لیتا ہے بعد مین زبان و گال کو بیلے سے واقبہ بنے ہیچلے دانتون کو درمیان لیجا کر
چباتا ہے اس حرکت مین اوپر کا جبڑا قایم رہتا ہے اور صرف نچلا جبڑا بذریعہ میسیٹر¹ ٹیمپورل²
انٹرنل ٹیری گائیڈ³ ایکسٹرنل ٹیری گائیڈ⁴ اور ڈائی گیاسٹرک مسلز⁵ کے متحرک ہوتا ہے اُسوقت
سیلیوبیری گلینڈز کے بیالز سے سلیوا یعنی رال پیدا ہوکر منہہ کی اندر غذا مین شامل ہوتی ہے
تو اوسکے ملنے سی کہانا ملایم ہوکر بخوبی چبا نمین آتا ہے اور لایق ہضمیت کی تیار ہوتا ہے۔

سلیوا⁶۔ ایک لعاب دار قدرے کہار رطوبت ہی جسمین ایک فرمنٹ⁷ یعنی خمیر کے قسم کی چیز رہتی
ہین جسکو ٹائی ایلن⁸ کہتے ہین یہہ آدمی اور سور وغیرہ مین اسٹارچ⁹ یعنی نشاستہ کو تبدیل کرکے
بیشتر ڈیکسٹرین¹⁰ یعنے ایک قسم کا گوند اور بعد مین چینی بناتا ہے مگر گہوڑہ گائی بیل بہیڑا اور
کتے کے سلیوا مین یہہ خاصیت نہایت کم پائی جاتی ہے۔ سلیوا کچی نشاستہ کو دیر سے اور اُبالی
ہوئی کو جلد چینی بنا دیتا ہے کیونکہ اسٹارچ¹¹ کارپسکل¹² گرینیولوس¹³ اور سلیولوس¹⁴ سے مرکب
ہے گرینیولوس اندر سلیولوس کی ملفوف رہتا ہے اور سلیوا۔ سلیولوس کو گلا نہین سکتا
مگر اُبالنے پر سلیولوس پہٹ جاتا ہے۔ تو سلیوا گرینیولوس مین ملکر اوسکو بآسانی چینی بنا دیتا ہے
اور سلیوا کچی نشاستہ کی سلیولوس سے پار ہوکر اندر گرینیولوس سے آہستہ ہوتا ہے سلیوا کو اُبالنے سی یا
اوسکے ساتہہ زیادہ کہار یا ترش چیز ملانیسے اوسکا ایمی لالے ٹک ایکشن¹⁵ یعنی نشاستہ سی چینی
بنانیکی طاقت جاتی رہتی ہے خرگوش مین سب سیکس الیری سلیوا کا ایمی لالی ٹک ایکشن نہایت خفیف

1. Masseter, 2 Temporal, 3, Internal Pterygoid, 4. External
Pterygoid, 5 Digastric Muscles, 6. Saliva, 7. Ferment,
8 Ptyalin, 9 Starch, $C_6H_{10}O_5$, 10. Dextrin $C_6H_{10}O_5$, 11.
Starch, 12 Corpuscles 13 Granulose, 14. Cellulose, 15
Amylolytic action

اپٹائلڈ سلیوا مین یہ طاقت زیادہ ہوتی ہے کیونکہ پٹائلڈ سلیوا مین نشاستہ کو تبدیل کرنیکی طاقت
بالکل نہین ہوتی مگر اسکے سبب سکلیس الترتی کو ہے ملی ہو سلیوا مین یہ طاقت خفیف ہوتی ہے بلی کے سلیوا
مین بہ نسبت کتے کے نشاستہ کو چینی مین تبدیل کرنیکی طاقت زیادہ ہوتی ہے بعد مسٹیکیشن
یعنے چبانیکے لقمہ زبان اور حلق کے مسلز کے اشارہ سے فیرنکس سے گذر کر ایسافیگس یعنے مری مین
جا پڑتا ہے اور اسکے پیرسٹلٹک کنٹرکشن سے معدہ مین داخل ہوتا ہے اور کسیقدر ہوا بھی
سلیوا مین ملکر لقمے کے ساتھ معدہ مین جا رہتی ہے اس حرکت کو ڈگلیوٹیشن یعنے نگلنا کہتے ہین جسوقت
کہانا اسٹمک یعنے معدہ مین آتا ہے اسوقت اسٹمک کے میوکس کوٹ کے پیپٹک گلینڈز سے ایک ترشی رس پیدا ہوتا ہے جسکو گیاسٹرک جوس کہتے
ہین اسمین خاص چیز کہانیکو ہضم کرنیوالی ایک فرمنٹ ہے جسکو پیپسین بولتے ہین اسکی مدد کیلئے
فیصدی ۰٫۲ آزاد ہیڈروکلورک ایسڈ اسکے ساتھ موجود رہتا ہے علاوہ انکے تہوڑا کلورائیڈ آف
سوڈیم یعنے کہانیکا نمک اور فاسفیٹس و رگاہے لیکٹک اور بوٹیرک ایسڈز بھی پائے جاتے ہین
سکیولنٹ کہانیکو اسٹمک مین گہماتا ہے او سکے گہمانی اور معدہ کی گرمی سے کہانا گیاسٹرک جوس مین
ملکر ہضم ہوتا ہے لیکن گیاسٹرک جوس صرف نیٹروجنیس یا البیومینس قسم کے کہانیکو جنکو پروٹیڈز
کہتے ہین ہضم کرتا ہے۔

پروٹیڈز نبات اور حیوانات دونومین پائے جاتے ہین اور حیوانات انکو نبات سے حاصل کرتے ہین
پروٹیڈ قسم کی چیزین غذا مین اکثر کہ البیومین فائبرن کیسین اور گلوٹن موجود رہتی ہین

1. Mastication, 2. Peristaltic Contraction, 3. Peptic Glands, 4. Gastric juice, 5 Pepsin, 6 Hydrochloric acids, 7. Chloride of Sodium, 8. Phosphates, 9. Lactic, 10 Butyric acids, 11 nitrogenous, 12. Albuminous, 13. Proteids, 14 albumin 15 Fibrin 16. Casein, 17. Gluten

البیومن جسم کی بہت سی بنیادون مین ہوتاہی مگر زیادہ البیومن انڈی کی سفیدی اور آب خون مین رہتاہے ویجی ٹیبل البیومن نباتات کی عرق اور دانون مین ہوتاہے

فائبرن گوشت کی بنیادی شی ہی جو خون سی جدا ہوکر نکلتی ہی - ویجی ٹیبل فائبرن کو گلائیڈن کہتے ہین جو نباتات کی دانون مین باہم دیگر البیومنس چیزون کی پایا جاتاہی -

کیسین دودہ کا وہ حصہ ہی جو اوسکی پھٹنے پر منجمد ہوکر اوسکے باقی سی جدا ہوجاتاہے اور نباتات کی عرق مین اور خصوصاً باہم اسٹارچ کی لیگیومینس سیڈز یعنی اوس قسم کے دانون مین ہوتاہی جو پھلیون مین ہوتی ہین چنانچہ مٹر سیم وغیرہ -

گلوٹن نباتاتی فائبرن کی باہم کئی ایک اور ویجی ٹیبل البیومنس چیزونکے ملنی سی پیدا ہی اور اسٹارچ کے ساتھ گیہون جئی جو وغیرہ کے دانون مین جو رہتاہے

پروٹیڈز کم وبیش آکسیجن ہیڈروجن کاربن نیٹروجن اور سلفر سے مرکب ہین اور گیاسٹرک جوس مین ملنی سی گلکر پہلے پیراپیپٹون اور پیپٹون بنجاتی ہین سیال پروٹیڈز مشکل سی اور منجمد آسانی سی ہضم ہوجاتی ہین پیپٹون نہایت ڈیفیوسبل یعنی پہیلنے والی شے ہی جو جہلی ہوکر آسانی سی چھن جاتی گیاسٹرک جوس نشاستہ چینی اور چربی کو ہضم نہین کرسکتا مگر چربی کی رو ونکو اوپرکی پروٹیڈ اور جیلے ٹینی فرس جہلیکو گلا دیتاہے

جیلے ٹین مثال پروٹیڈز کی نیٹروجنس ہے اور نس رباطہی اور چمڑہ کو زیادہ ابالنی سی حاصل ہوتی ہے گیاسٹرک جوس ڈیکی انیمل میٹر یعنی نیٹروجنس نباٹ کو جلد اور راہتی میٹر یعنی معدنی شی کو دیر سے

1. Vegetable albumin 2 Vegetable fibrin, 3 Gliadin, 4 Leguminous, 5 Oxygen, 6. Hydrogen, 7 Carbon 8. Nitrogen, 9. Sulphur. 10 Parapeptone. 11 Peptone 12 Diffusible, 13. Gelatiniferous, 14 Animal matter

ہلاتا ہے علاوہ اسکے غذا مین جتنی معدنی شے شامل ہیدروکلورک ایسیڈ[1] ہین ہلتی گھلتی ہین
سو سب گیاسٹرک جوس مین گھل جاتی ہین اور معدہ مین زیادہ کلورائڈ آف سوڈیم[2] یعنی کہانیکا
نمک یا زیادہ ایسیڈ خصوصاً کہ ہیدروکلورک ایسیڈ کے شامل ہونیسے گیاسٹرک جوس مین خلل
آتا ہے اور اسکے کار مین فرق پڑجاتا ہے

اسٹمک کی نیم ہضم غذا کو کائیم[3] یعنی کیموس کہتے ہین یہہ ترش ہوتا ہے اور جیسی جیسی تیار ہوتا
جاتا ہی اسیطرح تھوڑا تھوڑا اسکے سکیولرکوٹ کی گھمانی سے پیلورس[4] کی راہ آنت مین چلا جاتا ہے
اور باہم اسکے کسیقدر بے ہضم ہوا کھانا بھی جارہتا ہے جب کہانا معدہ سی ڈیوڈینم[5] مین
آتا ہے تب اوسمین دو رس آکر ملتے ہین ایک تو بائل[6] یعنی پت جو کلیجہ سے پیدا ہوکر ڈکٹس کولی
ڈوکس[7] کی راہ اور دوسرا ہین کریاٹیک جیوس[8] جو ہین کریٹیس[9] سے پیدا ہوکر ہین کریاٹیک ڈکٹس
کے راہ سے ڈیوڈینم مین داخل ہوتے ہین۔

بائل ایک زرد رس یعنی مایل کھار رس ہے جو پانی - بائل سالٹس[10] چربی کولسٹرن[11] میوکس[12]
۸۵.۹۲ حصہ + ۹.۱۴ حصہ ۲.۹۶ حصہ + ۲.۶۴ حصہ
وپگمینٹ[13] اوران آرگیانک سالٹس[14] سے مرکب ہے

بائل سالٹس یعنی پت کی نمک سوڈیم گلائی کولیٹ[15] اور ٹارو کولیٹ[16] ہین اور اِن آرگیانک سالٹس
یعنے معدنی نمک سوڈیم کلورائڈ فاسفیٹس[17] او آیرن اور مینگنیز[18] وغیرہ ہین۔
پگمینٹ یعنی رنگ مثال کاربنی وورا[19] اور آہنی وورا[20] کی گھوڑہ مین سنولا سرخ ہوتا ہے

1. Hydrochloric acid, 2, Chloride of sodium, 3-Chyme
4. Pylorus, 5 Duodenum, 6, Bile, 7. Ductus choledochus
8, Pancreatic juice, 9. Pancreas. 10, Bile salts, 11
Cholesterin, 12. Mucus, 13 Pigment, 14 Inorganic salts
=

جسکو بلی روبن اور جگالینے والا جسمین سبز جسکو بلی وردن کہتے ہین۔
پت ترشی کالعدم کر دیتا ہے اور پیپٹک ڈیجیشن کو موقوف کرکے پین کریاٹک ڈیجیشن کو مدد دیتا ہے
یعنے معدہ کی نیم ہضم ہوئی کہانے مین سے پیپٹون اور پیپرے پیٹونکو باہم پیپسین کی آنت مین جدا
کرکے تہ نشین کر دیتا ہی مگر زیادہ بائل پیدا ہونی پر یہہ تلچھٹ اسمین گہل جاتی ہے اور
فاٹی ایسڈز کی ساتہہ پت کے ملنے سے صابون پیدا ہوتا ہی اور سخت صابونکو پت گہلا دیتا ہی جسکو
پین کریاٹک جیوس کے ساتہہ ملنے سے چربی باآسانی ایملشن بنجاتی ہی اور پت تیل خربیکو آنت کی جہلی
ہو کر جذب ہونیمین مدد دیتا ہی علاوہ انکی غذا کو آنت مین سڑنے نہین دیتا اور آنت کی پیری سٹالٹک
ایکشن کو تحریک کرتا ہی۔
پین کریاٹک جیوس ایک صاف لعابدار کہار رس ہے جسمین البیومن آمیز ایک طرح کا کیسین یا الکلی البیومن
لیوسین اور ٹائیروسن موجود رہتی ہین ماسوا انکی تہوڑی چربی اور صابون اور انسے زیادہ کار
بونیٹ آف سوڈا شامل ہنا ہی جس باعث سے یہہ الکلین یعنی کہار ہوتا ہی۔ یہہ رس اشارچ
یعنی نشاستہ کو جو گیہون چاول وغیرہ سے پیدا ہوتا ہی بخوبی گلا کر جلد چینی بنا دیتا ہی کیونکہ اسمین
ایمی لالائٹک فرمنٹ موجود رہتا ہے اور ایک اور خمیر کے ذریعہ جسکو ٹرپسین کہتے ہین گیاسٹرک
جیوس کی مثال پیروٹیڈز کو گلا کر پیپٹون بنا دیتا ہے مگر ان دونون ڈیجیشن مین یہہ تفاوت ہے
کہ پیپٹک ڈیجیشن ترش اور پین کریاٹک ڈیجیشن برعکس اسکی کہار ہوتا ہے اگر پت ترش پیپسین

1. Bilirubin, 2. Biliverdin, 3. Peptic digestion, 4. Pancreatic digestion, 5. Fatty acids, 6. Emulsion, 7. Alkalialbumin, 8. Leucin, 9. Tyrosin, 10. Carbonate of soda, 11. Amylolytic ferment, 12 Trypsin.

کو ڈیوڈینم میں تہ نشین ہو کر رہتا تو ترشی کو ملنے سے پینکریاٹک جوس کی قوت جاتی رہتی
اور معدہ میں پروٹیڈز کا جو معدہ میں بخوبی ہضم نہیں ہوتا سو مثال ایسڈ البیومن یعنی سنٹونین
کی ہو جاتا ہے اور پینکریاٹک جوس میں پروٹیڈز کا عظیم ہضم حصہ مثال الکلی البیومن کے ہو جاتا
پروٹیڈز کو ہیں کیا ٹرپٹک ڈائجیسچن سے دو نہایت جنس کرسٹل لائن چیزیں یعنی لیوسین اور ٹائروسین
بھی پیدا ہوتی ہیں جو پروٹیڈز کی گیاسٹرک ڈائجیسچن سے پیدا نہیں ہوتے۔

لیوسین امیڈوکیپرائیک ایسڈ ہے جو چربی سے نسبت رکھتا ہے اور ٹائروسین ایک ایروماٹک
یعنی خوشبودار شے مثال بنزوائیک ایسڈ کے ہے۔

پروٹیڈز کا ہضم ہونا ایک طرح سے یوں ظاہر ہوتا ہے کہ جتنے پروٹیڈز ہیں سو سب ہضم ہونے کے وقت
گل کر دو حصوں میں تقسیم ہو جاتی ہیں چنانچہ جب کوئی پروٹیڈ ٹرپسین سے ہضم ہوتا ہے تو دو
پیپٹون پیدا ہوتی ہیں ایک اینٹی پیپٹون - دوسرا ہمی پیپٹون ان میں سے پہلا یعنی اینٹی پیپٹون
ٹرپسین کی حرکت سے تبدیل نہیں ہوتا یعنی پیپٹون بنا رہ جاتا ہے مگر برعکس اسکے ہمی پیپٹون جلد تبدیل
ہو جاتا ہے جسکی تبدیلی سے لیوسین اور ٹائروسین وغیرہ پیدا ہو جاتے ہیں اسیطور جب کوئی پروٹیڈ
پیپسین سے ہضم ہوتا ہے تو بھی اینٹی پیپٹون اور ہمی پیپٹون تیار ہوتی ہیں مگر برعکس ٹرپسین کی
پیپسین ہمی پیپٹون کو پھر تبدیل نہیں کر سکتا اسطرح سے پیپٹک اور ٹرپٹک ڈائجیسچن کا حاصل نتیجہ
اینٹی پیپٹون - لیوسین ٹائروسین وغیرہ ہیں یعنی سو حز چیزیں ہمی پیپٹون کی زیادہ ٹرپٹک ڈائجیسچن

1. Acid albumin, 2 Syntonin, 3. Crystalline 4 Gastric digestion, 5 Amidocaproic acid, 6. Aromatic, 7. Benzoic acid, 8. Antipeptone, 9. Hemipeptone, 10. Tryptic digestion.

سے پیدا ہوتے ہین۔

چربی مین کریاٹک جوس سے ملکر ایملشن بنجاتی ہے اور نیوٹرل فیٹس کا گلسرین اور ایسڈز بنجاتے ہین جن ایسڈز مین الکلی کے ملنے سے صابون پیدا ہوتا ہے

ہین کریاٹک جوس جیلی یعنی فرس چیزونکو ہضم نہین کر سکتا۔

سکس انٹیرکس یعنی آنت کے رس مین گنّے کی چینی کو دو طرح سے تبادیل کرنیکی قوت ہے ہین ایک اوسکو تبدیل کر انگور کی چینی بنا دیتا ہے اور دوسرے گنّے کی چینیکو لیکٹک ایسڈ اور پھر بٹیرک ایسڈ بنا دیتا ہے جسمین اوس سے کاربانک ایسڈ اور آئڈروجن کی بھاپ اٹھتی ہے بعض قسم کے جانورونمین اس رس کو ابھی لائک ہی ٹھہراتے ہین۔

آنت مین غذا جیسے جیسے ہضم ہوتی جاتی ہے ویسی ہی جب آنت کے پیرسٹلٹک ایکشن سے ڈیوڈینم سے گذر کر ایلیوسیکل والو کیطرف رفتار کرتی ہے اور کائل یعنی کیلوس جو غذا کا ست مثال دودہ کے ہوتا ہے سو آنت کی دیوار پر لپٹا جاتا ہے اور وہانسے لیکٹیلز یعنی بہت سی باریک جاذب نلیان اوسکی ویلائی کی جھلی ہوکر جذب کر لیتی ہین اور میسنٹرک گلینڈز مین ہوکر تھوراسک ڈکٹ مین جا ڈالتی ہین۔ اسمین کائل لمف سے ملکر اینکسلیری وین مین جا پڑتا ہے اور آنت کی کیپلیریز اور باریک گین بھی کائل کو جذب کرکے پورٹل وین مین داخل کرتی ہین۔

پانی جو گھوڑا پیتا ہے سو معدہ اور چھوٹی آنت سے ہوکر سیکم مین جا جمع ہوتا ہے اور اسکے ساتھ کچھ ہضم ہوئی غذا بھی بہکر جا رہتی ہے علاوہ انکے بہت سا سیلولوس سیکم مین ہضم ہو جاتا ہے

1. Neutral fats, 2 Glycerine, 3. Succus Entericus, 4 Carbonic acid, 5. Peristaltic action, 6. Ileo-caecal valve, 7. Chyle, 8. Villi, 9. Mesenteric glands,

آنت کی کیلیپیز اور ریا نیک لیبن پانیکو کائیل کی ساتہہ جذب کرتی ہین بعدازان پانی بموجب ضرورت
کے جسم مین لیجاتا ہی اور باقی پانی جسم کی آلودگی کو لیکر پھیپہڑو سی سانس کی راہ اور چمڑہ ہوکر پسینہ کی راہ
اور دیتی ہو کچہہ پیشاب کی راہ اور کچہہ آنت سی لید کی ساتہہ باہر نکل جاتا ہی کھانیکا فضلہ جو قابل ہضم ہونیکو نہین
ہوتا سو چہوٹی آنت سی گذر کر کولن مین جا جمع رہتا ہی اوسکی تری وہان پر جذب ہوتی رہتی ہی
اور فیسز یعنی لید بنکر رکٹم مین داخل ہوتی ہے۔
ڈیفی کیشن یعنی لید کیرنیکی حاجت بڑی آنت مین لید بہرنی کے باعث پیری سٹیلٹک ایکشن زیادہ
ہوکر لید کو اسفنکٹر انائی پر دبانی سے ہوتی ہی اسوقت اسفنکٹر انائی کی ڈہیلا ہونی اور سانس
روک کر پیٹ کی عضلات چست کرنیسی آنت پر دباوٹ پہونچتی ہی تو لید مقعد کی راہ باہر اخراج پاجاتی ہی

RUMINATION.

ریومی نیشن یعنی جگال یا پاگر کرنا

گائی بہینس زبان نکالکر گہاس وغیرہ لپٹیکر منہہ کی اندر لیجاتی ہین اور سامنی کی نچلی دانتون سی
تالو کی گدی پر دباکر آگیکو جہٹکا کر کاٹ لیتی ہین اور زبان و گال کی اشارہ سی ڈاڑہہ کے درمیان
لیجاکر دو تین دفعہ چباکر نگل جاتی ہین تو سلائیوا ملی ہوی غذا حلق سی گذرکر گلیٹ کی راہ ریومین
یعنی پہلی معدہ مین جا پڑتی ہے اور اسکو مسکیولر کوٹ کی کہانیسی سامنی کی زخیرہ ریٹیکیولم کی اندر
ہوکر ملائم ہونیکی لیئے جگہہ کہایا کرتی ہے جس موجب غذا سخت ہوتی ہی اسی موجب اومیسن کی اندر
دیر تک رہتی ہی اور اسکی گرمی سی سلائیوا و میوکس اور پانی مین ملکر ملائم ہوتی ہے بعد ازان

1. Faeces, 2. Defaecation, 3. Sphincter Ani, 4. Gullet
5. Rumen, 6. Reticulum, 7. Saliva, 8. Omasum.

اس قسم کا جانور غذا کو بیٹس کی تینون معدونکی اشارے سے منہہ مین لوٹاتا ہو اور بخوبی چبا
تاہی اس حرکت کو ریومی نیشن یعنی جگال کرنا کہتے ہین جو جانور کی ارادہ سے تعلق رکھتا ہو بعد بخوبی
چبانیکے جانور پھر غذا کو زبان سے حلق مین ٹھیل کر نگل جاتا ہے اُسوقت لیرنکس باہم گلیٹ کو زبانکی
جڑ کیطرف کہینچ آتا ہے اور لقمہ کی دباوٹ سے ملایم تالو پیچھے کیطرف اوپر اٹھکر ناک کی نلیون کی پچھلے
سوراخونکو بند کر لیتا ہے اور ایپی گلاٹس گلاٹس کو بند کر رکھتا ہے تب فیرنکس کے کانسٹرکٹر
مسلز یکایک سامنے سے پیچھے کیطرف چُست ہو کر غذا کو مری کی سوراخ مین داخل کرتی ہین جو
ایسافیگس سے ہوتی ہوی ایسافیجیل گرووکی اندر سے گذر کر رومےسم مین جا پڑتی ہے
اسمین کچھہ دیر رہکر ایبومےسم کو جاتی ہے اور اسکے گیاسٹرک جیوس مین ملکر ہضم ہو جاتی ہے
بعد مین پیلورس کی راہ سے ڈیوڈینم مین جاکر گھوڑہ کے بموجب آنت مین ہضم ہو جاتی ہے۔
واضح ہو کہ کچھہ غذا ایسافیجیل گرووسے گذرنیکے وقت ریومن اور ریٹی کیولم مین بھی جا پڑتی ہے
جگالی کرنے والا جانور جو پانی پیتا ہے سو ریومن سے ہو کر ریٹی کیولم مین جمع رہتا ہے اور بموجب
ضرورت کے خرچ ہوتا رہتا ہے اور کچھہ حصہ پیشتر ہی ایسافیجیل گرووکی راہ اومےسم ہو کر ایبومےسم
مین جا رہتا ہے - دودہ کی بچہ مین دودہ ایسافیگس مین ہو کر ریٹی کیولم مین جاتا ہے - اور وہان
سے ایسافیجیل گرووکی راہ اومےسم سے ہوتا ہوا - ایبومےسم مین داخل ہوتا ہے اسلیے چہوٹی
بچہ مین ریومن نہایت چہوٹا ہوتا ہے دودہ ایبومےسم کے اندر جاکر گیاسٹرک جیوس سے ملتا ہے

1. Larynx. 2 Epiglottis. 3. Glottis, 4 Constrictor Muscles, 6, Oesophageal groove. 6, Omasum 7. Abomasum, 8. Duodenum, 9. Oesophagus. 10, Gastric juice,

جنکو سالٹس یعنی چونہ وہ نمک جو حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے ایک کرڈ یعنی پنیر جسمیں کیسین اور فیٹس یا بٹر یعنی مکہن شامل رہتے ہین دوسرا وہی جسے ایک حصہ جسمین پانی یا لیکٹو شکر یعنی دودہ کی چینی اور کچھی ایلبیومن کی ایک تنک شامل رہتے ہین ۔ دودہ ہی خیال دیگر پیرو ٹینڈز کی کیلیٹری کی جو بسے ملکر پیدے ہیٹون اور پیپٹون نبجاتا ہے جگانکی کیمیکٹ ہین علاوہ پیٹس کے تینون معدنکی ڈائیفرم اور ایپڈ امینل سلٹز ہی شریک ہوتی ہین ۔

غذا

انسان اور حیوان کو مستاغذا کہانی مناسب ہے چنانچہ نیٹروجنیس اشیا یا پیرو ٹینڈز یو کاربنہ یا فائیٹس کاربو ہائیڈریٹس یا امی لائیڈز ۔ اور ان آرگینک اشیا یا بیز ایلیز کیونکہ جسم کی بنا مرمت اور کارکی لیئے ان سبہونکی ضرورت ہوتی ہے پیرو ٹینڈز کا ذکر ہوچکا ہے ۔ کہ انہمین ایلبیومن فائبرن کی سیین سنٹونین گلا ٹیولن وغیرہ شمار کئے جاتی ہین فائیٹس مین چربی ۔ مکھن گہی اور تیل شمار کئے جاتی ہین جو ہائیڈروجن کاربن اور آکسیجن سے مرکب ہین مگر انمین نیٹروجن نہین ہوتا ۔ امی لائیڈ قسم کی غذا اسٹارچ یعنی نشاستہ ڈیکسٹرین ۔ شگر یعنی چینی اور گم یعنی گوند ہین یہ ہی شامل فائیٹس کی بغیر نیٹروجن کی ہوتے ہین انہین اور انمین صرف یہ تفاوت ہے کہ امی لائیڈز ہین سے ہائیڈروجن اتنا ہی ہوتا ہے جتنا کہ انکی آکسیجن سے ملنے پر پانی بن سکی یہ تینون اقسام کی غذا نباتات اور حیوانات سے حاصل ہوتی ہین جس لئے انکو وائیٹل فوڈ اسٹفس کہتے ہین چوتہی قسم کی غذا پانی نمک ایلکلین ارتہی اور میٹالیک اشیا ہین جو جاندار اور بی جاندار چیزونسے حاصل ہوسکتی ہین جسم کی بناوٹ مین ان سبہونسے پیرو ٹینڈز کی اجزا زیادہ ہوتی ہین جن لئے جسکو پیرو ٹینڈز

1. Curds, 2. Caseine, 3 Fats, 4 Butter, 5. Whey, 6 Milk Sugar

حاصل کرنیکی خواہش بار بار ہوتی ہے کیونکہ جسم کی بہت سی بناوٹ پروٹین ہی سے بنتی ہے اور
ہوتی رہتی ہے۔ اسلئے اگر کسیطرح کسی جانور کو نرا کاربو ہائیڈریٹ یا فاٹس کھلانا شروع کردین تو
وہ کچھ عرصہ بعد نیٹروجینس اسٹارویشن یعنی نیٹروجن کی فاقہ کشی سے مرجاویگا۔ بعد پروٹیڈز کی غذا
کے ساتھ ہی آرائلیز کی خواہش ہوتی ہے گو کہ پروٹیڈ غذا کی آمدنی جسم مین ضرور ہونی چاہیے
اور بعض حالات مین صرف اس ہی سے پرورش ہو سکتی ہے تاہم بغیر دیگر اقسام کی غذا کی جسم کی کار
گذاری بآسانی نہین ہو سکتی کیونکہ تجربہ سے ثابت ہے کہ میانہ قد کی تندرست آدمی کی جسم سے چار سو
گرین کاربن۔ اور صرف تین سو گرین نیٹروجن روز مرہ خارج ہوتے ہین تو اس چار سو گرین کاربن کے
حاصل کرنے کی لئے سات ہزار ۷۰۰۰ سو سینتالیس گرین البیومن کھانا پڑیگا جسمین ایک ہزار ایکسو بیس
گرین نیٹروجن ہوتا ہے یعنی جسم کی خواہش سے چوگنا زیادہ کیونکہ البیومن کی فیصد مین کاربن کے
تقریباً ترپن ۵۳ حصے اور نیٹروجن کے پندرہ ۱۵ حصے ہوتے ہین زیادہ تعداد پروٹیڈز کی کھانیمین یہ
خرابی ہے کہ اولاً انکے چبانیمین زیادہ محنت دوم انکو حل کرنے اور ہضم کرنیمین وقت اور زیادہ
وقت خرچ۔ سوم فضلا اخراج کرنیوالی اعضا پر فضول محنت پہونچتی ہے کیونکہ انکو جسم کی خرچ سے
تگنا زیادہ نیٹروجینس اجزا کو تبدیل کرکے خارج کرنا پڑتا ہے اور جسم پر یون خلل پہونچتا ہے کہ اس
سبب زیادہ حرکت کرنیسے پرانی بناوٹ اخراج ہوتی جاتی ہے اور اسکی مرمت کی لئے اپنے وقت پر
اسی موافق اجزا پہونچ نہین سکتے۔ تو اس حالتمین جانور ظاہری فضول غذا کھاتا ہے مگر حقیقت
مین فاقہ کشی سے مرجا سکتا ہے پروٹیڈز کی آکسیڈیشن کے آخر کے نتیجے کاربانک ایسڈ پانی اور امونیا
ہین جنکی ساتھ بہت سی حصے اس آکسیجن کے جسکی آمدنی سانس کی راہ ہوتی ہے جسم سے خارج ہوجاتی
ہین فاٹس یعنی چربی۔ مکھن وغیرہ مین کاربن فیصدی اسی حصے اور ہائیڈروجن تقریباً چالیس
حصے ہوتی ہین اسلئے آدمی کیواسطے ایک سیر روٹی اور چھ چھٹانک فربہ گوشت باہم ایک چھٹانک تر

یا ابھی کچھ روزمرہ کھانا نامناسب سمجھتے ہین سوا اسکے تھوڑا نمک اور پانی حسب ضرورت مگر زیادہ محنت یا ورزش کرنیوالے آدمیکو اس مقدار سے زیادہ غذا ملنا چاہیے - گھوڑیکے لیے تین سے پانچ سیر تک ستاوانہ یعنی جئی چنا چوکر اور پندرہ سے پچیس سیر تک سبز دوب گھاس باہم ملا چھٹانک نمک کی روزمرہ کافی ہین یا سبز دوب کے عیوض مین آٹھہ سے دس سیر تک ح یعنی خشک دوب دیسکتے ہین اور جئی کی عیوض مین چ بھی دیا کرتے ہین مگر جو بہ نسبت جئی کی بہت کم مفید ہے اور صرف ادویاتی طور پر دینا واجب ہے علاوہ ازین فصل مین سبز جئی پانچ سے دس سیر تک کھیت سے کاٹکر اور ایک سے تین سیر تک گاجر نہایت مفید ہین مگر اس مقدار غذا کو بموجب محنت نکرنے یا کرنے کی کم یا بیش کرنا مناسب ہے گندم گھوڑیکو سوا اسکی جو کہ یا مرض کہا لیتی بعیدہ کا گردیل دینے کی بالکل ندینا چاہیے کیونکہ یہہ ہمیشہ خلل و تباہی کہوڑا پانی بیس سیر سے من بھر تک روزمرہ پیتا ہے - گائی کیلیے خشک دوب گھاس اسکی جسم کی وزن کے ۱/۶۰ حصہ یا ساٹھ سے دس سیر تک ستاہو سا باہم دو سیر کہل کی اور پانی جانور کی وزن کی ۱/۵ حصے ضرور ہونا چاہیے دودہ دینے والی گائیکو علاوہ گھاس بھوسے کے دو سے چار سیر تک ستاوانہ چنا پنجہ چنا - مونگ - مسور موٹھہ باریک لکہ جو کرا اور السی کہل یا بنولے کی ساتھہ دینا چاہیے اور فصلمین گاجر اور شلغم یا شلجم یا سبز مٹر یا موٹھہ یا سبز جئی وغیرہ بھی دینی واجب ہے اور اسی جگہہ کھلی چرنی کیلئے ہو تو سب بہتر ہے اگر نمک روزمرہ نہو تو ہفتہ مین آدہی چھٹانک ضرور دینا چاہیے بچھو بچونکی غذا صرف دودہ ہے جسکی مرکبات جسم کی کل مادہ کو پرورش کرنیکی قابل ہین اور سوا بچونکی بیانونکی لیے بہنا بہنا مفید

دودہ کی مرکبات

	گائی مین	عورت مین
پنیر جنس اشیا یعنے کیسن اور البیومن	۴،۱	۲،۳۵
بٹر یعنے مکھن	۳،۹	۳،۳۴
ملک شگر یعنے دودہ کی چینی	۵،۲	۴،۷۷
سالٹس یعنے نمک	،۸	
واٹر یعنے پانی	۸۶	۸۹،۵۴
	۱۰۰	۱۰۰

گائی مین ثقیل جز فیصدی چودہ حصے عورت مین فیصدی ۱۰ سے ۱۱ حصہ تک

کئی ایک قسم کی غذا میں کاربن اور نائٹروجن کی تعداد بحساب فی پونڈ

	گرین		
	کاربن		نائٹروجن
ولاسٹر	۲۶۹۹		۲۴۸
مکی کا آٹا	۳۰۱۶		۱۲۰
جو کا آٹا	۲۵۶۳		۶۸
ولایتی رائی کا آٹا	۲۶۹۳		۸۶
ستا آٹا	۲۷۰۰		۱۱۶
جئی کا آٹا	۲۸۳۱		۱۳۶
تندوری روٹی	۱۹۷۵		۸۸
پرل بارلی	۲۶۶۰		۹۱
چاول	۲۷۳۲		۶۸
آلو	۷۶۹		۲۲
دودھ	۵۹۹		۴۴
پنیر	۳۳۴۴		۳۰۶
مٹن یعنی بھیڑ کا گوشت	۱۹۰۰		۱۸۹
بیف	۱۸۵۴		۱۸۴
بیکن	۵۹۸۷		۹۵
سفید مچھلی	۸۷۱		۱۹۵
مکھن	۶۴۵۶		۰
چینی	۲۹۵۵		۰

(بموجب لیتھبی صاحب کے)

کئی ایک قسم کی غذا کے مرکبات بحساب فیصدی

اشیا	پانی	البیومنیٹس	فاٹیٹس	کاربوہائیڈریٹس	سالٹس
بیف اور مٹن	۷۵	۱۵	۸٫۴	۰	۱٫۶
بیکن	۱۵	۸٫۸	۷۳٫۳	۰	۲٫۹
سالٹ بیف	۴۹٫۱	۲۹٫۶	۰٫۲	۰	۲۱٫۱
سفید مچھی	۷۸	۱۸٫۱	۲٫۹	۰	۱
میدہ	۱۵	۱۱	۲	۷۰٫۳	۱٫۷
تنندوری روٹی	۴۰	۸	۱٫۵	۴۹٫۲	۱٫۳
چاول	۱۰	۵	۰٫۸	۸۳٫۲	۰٫۵
جئی کا آٹا	۱۵	۱۲٫۶	۵٫۶	۶۳	۳
خشک مٹر	۱۵	۲۲	۲	۵۳	۲٫۴
آلو	۷۴	۱٫۵	۰٫۱	۲۳٫۴	۱
انڈے	۷۳٫۵	۱۳٫۵	۱۱٫۶	۰	۱
پنیر	۳۶٫۸	۳۳٫۵	۲۴٫۳	۰	۵٫۴
دودھ	۸۶٫۷	۴	۳٫۷	۵	۲٫۶
مکھن	۶	۰٫۳	۹۱	۰	۲٫۷
چینی	۳	۰	۰	۹۶٫۵	۰٫۵

بموجب پارکس صاحب کے

ہضمیت کے نتیجے

جب پروٹیڈز ہضم ہوکر پیپٹونز بنجاتی ہین تو انکا بہت بڑا حصہ آسموسس کے ذریعہ سے معدہ اور آنتون کا کیپیلریز یعنی عروق شعریہ مین جذب ہو جاتا اور وہانسے پورٹل وین کے راہ کلیجہ مین داخل ہوتا ہے جسکو اندر یا تو اسکی آکسیڈیشن ہوکر گلائیکوجین ہو جاتا اور کبھی ایٹمز تو ہین یا جسمانی مادہ کو پرورش کرنیکے لئے

یہہ ایلبیومن مین دوبارہ تبدیل ہو جاتا ہے - نشاستہ اور شکر یا چینی مین تبدیل ہو جاتی جس حالتمین باسانی پورٹل وین کے راہ کلیجہ کی اندر داخل ہوکر گلائیکوجین یعنی اینمل اسٹارچ مین پہنچتا ہی اور آکسیڈیشن کی ذریعہ سی حرارت پیدا کریے اور عضلات کو قوت دینی کے لئے جمع رہتا ہی چربی وغیرہ کے اجزا آنت کی اندر ایملشن اور صابونین تبدیل ہو جاتی ہین - صابون بننے کی لئے اولین کا گلیسرین جدا ہو جاتا ہی اور اولی اک ایسڈ سوڈیم یا پوٹاسیم کی ساتھہ اوسی ایٹ بنجاتا ہے کچھہ حصہ چربی کا پورٹل وین مین داخل ہوتا ہی اور زیادہ حصہ باہم تہوڑی پیپٹونکے ویلائیکی راہ لاکٹیلز کی اندر سے گذرتا ہوا سنٹرل گلنڈز کی اندر سے ہوکر ریسپٹیکیولم کائی لائی اور تہوریسک ڈکٹ مین جا پڑتا ہی اور سنٹرل گلنڈز کی اندر سی گذرنے پر کائیل کی - ایلبیومینس اور چربیلی اجزا کا کچھہ حصہ فائبرن اور سفید بلڈ کارپسلز کی اجزا طیار کرتی ہین

انکا خلاصہ یہہ ہے

وہ اشیا جو جذب ہو کر پورٹل وین مین داخل ہوتے ہین

- پیپٹونز کا بڑا حصہ
- چینی ،،
- نمک ،،
- صابون ،،
- چربی کا قلیل حصہ یا صرف نشان
- پانی کا بڑا حصہ

وہ اشیا جو جذب ہو کر لیکٹیلز مین داخل ہوتی ہین -

- چربی کا بڑا حصہ
- صابون کا تہوڑا حصہ
- پیپٹونز ،،
- چینی کا قلیل حصہ یا صرف نشان
- نمک ،،
- پانیکا تہوڑا حصہ ،،

باب ششم

URINARY APPARATUS.

یوری نیری ایپاریٹس یعنے سازوسامان پیشاب

یہ اول دوگردے ہین جنکا کام پیشاب پیدا کرنیکا ہی دوئم یوریٹیرز یعنے پیشاب کی نلیان جو گردون سے پیشاب کو یوری نیرے بلاڈر مین لیجاتی ہین سیوئم یورے نیری بلاڈر یعنی مثانہ یا پھکنا جسمین پیشاب جمع رہتا ہی چہارم یوریتھرا یعنے نیزہ کی نلی جسکے راہ پیشاب باہر خارج ہوتا ہی۔

کڈنیز یعنی گردے ۔ یہ دوگلنڈیولر اعضا پیٹ کے اندر کمر کے زیرین سطح کے دہنے اور بائین جانب مین واقع ہین اور سیلیولر ایڈیپوس ٹشو یعنی چھوٹے خانیدار چربیلی جھلی کے ذریعہ سی گرمیٹ سوئنز مسل سی لگی ہین۔ اور نیچے کیجانب دوسرے ایک بہت بڑے ٹونیم جھلی سی ڈھپی ہین۔ دونجانب کی گردے برابر آمنے سامنے رہتے ہین۔ مگر دہنا کچھ آگیکو بڑہا ہوا پچھلے دونون پہلیو نکی نیچے تک رہتا ہی بائین گردہ کا اگلا حصہ فقط اٹھارہوین پسلی کے نیچے تک پہونچتا ہی۔ اور شکل مین بھی دونون گردے ایک موافق نہین ہین۔ گھوڑ کیے دہنے گردہ کی شکل پھلنے کی تاش کے دل کے موافق ہی۔ اور بایان گردہ سامنے کے رخ پر زیادہ لمبا ہی۔ اور گردے اوپر اور نیچے کیطرف سی چپٹے ہین۔ اور انکی نیچے کیطرف کی ایک رگہاریان ہین جنمین ہو کر شرائین آتی ہین ۔ اور دہنے گردے مین ایک خاص گھراری یورے ٹر کے نکلنے کیواسطے ہی۔ گردے کے گرد کنارہ تین حصون مین تقسیم ہوسکتا ہی انٹرنل بارڈ یعنی اندر کی کنارہ پر ایک ہائی لس یعنی بڑا شگاف ہی جسکے اندر پیشاب کی نلی اور شریان اور عصب

رگ رہتے ہین - ❊ گردے وزن مین ایک موافق نہین ہین - دہنا گردہ بائین سے
بڑا اور وزندار ہوتا ہی اسکا وزن اوسط درجہ ۲۷ اونس اور بائین گردہ کا وزن ۲۵ اونس
کا ہی - دہنا گردہ اوپر کی جانب گریٹ سوئیز مسل اور ڈائیفرام کے عضلاتی حصہ ور پچھلی دونون
پسلیونسے اور نیچے کیجانب مین کچھہ دور تک سیکم کی جڑہ اور بین کریس اور سپرارنیل کیپسول
سے خاییدار جہلی کے ذریعہ سے علاقہ رکہتا ہی - انٹرنل بارڈر یعنی اندر کا کنارہ پاسٹیر یرو ینا
اور اسمال سوئیز مسل سے اور آگے کا کنارہ کلیجہ کے دہنی لوتہڑے اور لوبس اسپی جلی آئی سے
پیرے ٹونیم کے ذریعہ سے لگا ہی - اور پیچھے کا کنارہ پیرے ٹونیم سے ڈہپا ہی اور بائین گردہ کو اوپر
کیجانب مین بموجب دہنی گردہ کے علاقہ حاصل ہی مگر بالعوض دونون پسلیونکی صرف ایک کے نیچے داخل ہی
نچلا حصہ پیچھے کے کنارہ تک پیرے ٹونیم سے ڈہپا ہی اور آگے کو اندر کیطرف سپرارینل کیپسول
اور اندر کے کنارہ پر پاسٹیریر آرٹا کے کنارہ سے لگا ہی - اور اگلا کنارہ تلّی کی جڑہ اور
بین کریس کے بائین حصہ کو چہوتا ہی - ✢ فی گردہ کی بیرونی حصہ پر ایک فائیبرس ممبرین یعنی
ریشہدار جہلی کا غلاف اسکی ساخت سے چسپیدہ ہی - جو باآسانی جدا ہو سکتا ہی - اور کیپسولا پروپرایا
کہلاتا ہی جسکے بہت سے باریک ریشہ ساخت کی اندر پہونچتے ہین اور شریان اور رگ کی گرد میان کی
مانند لگا ہو گردہ کی اندر داخل ہوتا ہی - گردہ کی درونی حصہ کی بیچ مین ایک خانہ ہی جسکو رینل پیلویس
کہتے ہین یہ خانہ آگے سے پیچھے کو لمبا اور اوپر سے نیچے کو دبا ہی - اور اسمین ایک کشادہ انفنڈیبیلم ہوکے
یعنے سائی نس رینی نس شکل مین فنل کے موافق ہی جسمے یوریٹر شروع ہوتا ہی - اس خانہ کی اندر ایک
میوکس ممبرین کا استر ہی جو کہ یوریٹر کے سوراخ مین لگا ہی - ❊ اور یو رینی فرس ٹیوبز کی
ایپی تہیلیم سے چہپا ہی - ان یو رینی فرس ٹیوبز یعنی پیشاب کی نلیون کے منہہ پیلویس کے قلعی دار
گرد پر کہلے ہین - گلینڈ ٹیولر ٹشو یعنی گردہ کی ساخت و بیز اور نرم اور اوپر کی جہرانی سے آسانی

سے جو رہجاتی ہے۔ گردہ کی ساخت دو قسم کی مختلف بناوٹ سے مرکب ہے۔ ایک حصہ کو میڈلیری سب
اسٹنس کہتے ہیں جو گردہ کی موافق رینل پیلوس کے گرد ہے دوسرا حصہ بیرونی جانب کا میڈلیری
حصہ کے گرد ہے جسکو کارٹیکل تنتو بولتے ہیں۔ میڈلیری حصہ کا رنگ ہلکا گلابی یا سفیدی مائل ہے۔ کارٹیکل
حصہ کا رنگ سرخ ہے اور دونوں حصونکے درمیان کے کنارہ پر اور کاہے رینل پیلوس کے کنارہ پر بھی رنگ
سیاہ یا سرخ ہوتا ہے۔ بیرونی جانب بھورا سرخی مائل ہے۔ میڈلیری حصہ کی ساخت کی بناوٹ ریشہ دار
نظر آتی ہے۔ جو بیرونی حصہ کے گرد سے آکر پیلوس کے قلغی پر جمع ہو کر لگے ہیں مگر خوردبین دیکھنے سے
باریک نلیاں ثبوت ہوتی ہیں اسلئے انکو ٹیوبولائی یوریٹی فرائی کہتے ہیں انکی بناوٹ نہایت باریک
ایلاسٹک ممبرین یعنی لچکیلی جھلی سے ہے انکے درونی حصہ میں سادہ ایپی تھیلیم کا استر ہے۔ میڈلیری
سب سٹنس اور کارٹیکل سب سٹنس میں یہ تفاوت ہے کہ میڈلیری حصہ میں فقط سفید ریشے نظر آتے
ہیں اور کارٹیکل حصہ روادار ہے اور انکی ریشوں کے درمیان نہایت باریک گول سرخ چیزیں ہیں جنکو
میل پی گیئن کارسکلز کہتے ہیں۔ میڈلیری حصہ میں ایک نہایت باریک کنیک ٹو تنتو کے ذریعہ
سے شریان رگ او رپٹھے وغیرہ لگے ہیں اور ٹیوبیولائی یوریٹی فرائی یعنی پیشاب کی باریک نلیاں
بھی اسکے ذریعہ باہم ملتی ہیں۔ اور یہ کنیک ٹو تنتو یعنی باریک جھلی۔ کارٹیکل حصہ میں نہایت کم ہے
یوریٹی فرس ٹیوبز یعنی پیشاب کے باریک نلیوں کی سوراخ رینل پیلوس کے تاج پر کھلتی ہیں اور ہر ایک
نلی میڈلیری حصہ میں تین چار سیدھی سیدھی نلیوں میں تقسیم ہوتی ہے جو بعد میں اور شاخوں میں تقسیم
ہو کر پیچھے لوٹ کر حلقے بنگئے ہیں اور پھر کارٹیکل حصہ کیطرف لوٹ کر اس حصہ کے اندر پیچ در پیچ ہوتے
ہیں اور قطر میں نہایت باریک ہو کر ایک ایک نلی میل پی گیئن کارسکلز میں تمام ہوتی ہے۔ اس
پیچدار باریک نلی کو کانوو لیوٹڈ ٹیوب کہتے ہیں۔ چنانچہ اس نلی کا باریک حصہ گردہ کی کارٹیکل
حصہ کے میل پی گیئن کارسکلز سے شروع ہے اور بہت سے پیچ کھا کر میڈلیری حصہ میں سیدھا اور نیچے

پہلے کے بڑا ہوکر بیلوس کی گرد ہوا آخیر ہوا ہے ان ٹلیون مین ایپی ہیلیل سیلز یعنی نہایت باریک
گول تہلی کے استر لگی ہین کاریورا میل پی گی انایا میل پی گیپیئن کا ریکلز نہایت چہوٹے
وسیکلز یعنی باریک خانے ہین جنکی بناوٹ یورینی فرس ٹیوبز کی مانند ہے ہر ایک خانہ کی اندر ایک شریان
کی کیپیلریز کا گچھا داخل ہے اس خانہ مین آمنے سامنے دو سوراخ ہین ایک کے ذریعہ سے کاریورا کو
کانو ولیوٹڈ ٹیوب سے تعلق ہے اور دوسرے کی راہ سے ایفرنٹ اور ایفرنٹ وسلز یعنی شریان اور وریدون
کی آمد و رفت ہوتی ہے ۔ ✣ گردہ کی شریان کو رینل آرٹری کہتے ہین جو ایارٹا سے پہلے
سے نکلی ہے اور کئی ایک شاخین ہوکر ہائی لس کے راہ اور گہد اریو سے گذر کر گردہ کو گئی ہین اور
میڈلری حصہ مین سیدہی سیدہی شاخین باہم سیدہے ٹیوبز کی برابر گئی ہین جنکی بغلون سے شاخین
نکلکر آس پاس کی شریانون سے جٹی ہین ۔ مگر بعد پہونچنی کارٹیکل حصہ مین انمین سے کوئی شاخ سیدہی
گئی ہے جس سے جالدار گلومریولس یعنی کیپیلریز کا گچھا مابین شریان اور رگ کی میل پی گیپیئن خانہ کے
اندر رہتا ہے اور کوئی شاخ پیچ کھاکر جالکی مانند کانو ولیوٹڈ ٹیوب اور میل پی گیپیئن کا ریکلز کے گرد
پر لگے ہین ۔ میل پی گیپیئن کا ریکلز کا ایفرنٹ وسل تقسیم ہوکر یورینی فرس ٹیوب کے گرد کے کیپیلری
پلکسس سے ملتا ہے ۔ رگین کیپیلریز سے شروع ہوکر میڈلری حصہ مین پہونچتی ہین تو اس حصہ کی رگین
بھی شاخین کی مانند سیدہی ہوجاتی ہین اور جمع ہوکر رینل وین یعنی ایک بڑی رگ بنجاتی ہے جو ہائی لس کے
راہ سے نکلکر وینا کیوا کو گئی ہے اور گردہ کی بیرونی حصہ پر ریشہ دار غلاف کی اندر رگین
ہین کے ستارے ہین جو ایک رگ کی گرد پانچ یا چہہ باریک رگونکی آکر بیچ مین ملنے سے مرکب ہین اور
دونون حصون کی آخیر کے کنارے یعنی درمیان مین باریک رگین جمع ہوکر محرابین بنجاتی ہین
لمفیٹکس ۔ گردہ کے درونی اور بیرونی حصونمین بہت ہین جنکی شاخین سب لمبار گلینڈز
یعنے کمر کے زیرین گلینڈز مین جاکر داخل ہوتی ہین ۔ نروز ۔ سولر پلکسس سے نکلکر آرٹیریز

کے گردہ پر جال کے موافق لگے ہوئی ساخت کی اندر کو گئے ہین ۔

گائے بہینس کے گُردے ۔ آگے سے پیچھے کو لمبے اور پندرہ سے بیس تک چہوٹی چہوٹی ٹوکہرون کے باہم جلنے سے مرکب ہین انکی گردہ کا پیلوس نچلے سطح پر ہائی لس کے مقام پر رہتا ہے ۔ اور کئی حصون مین تقسیم ہے جنکو کیلی سس کہتے ہین ۔ یوریٖنی فرس ٹیوبز ہر ایک لوبیول سے علیحدہ علیحدہ آکر ایک ایک چہوٹی پی پیلا پر انہین کیلی سینسز مین کھلی ہین ۔ اور یہ پی پیلا ہر ایک کیلکس کے پہیندے تک گہستا ہے اور گہوڑونکی رینل پلوس کی تاج کے عوض مین ہے ۔ **بہیڑ ۔ بکری** ۔ کے گردے گول ہوتے ہین

سیکریشن آف یورن یعنی پیشاب کا پیدا ہونا

پیشاب گردہ کی کارٹیکل حصہ مین میل پی گیئین باڈیز کی گلومر یولائی سے اور ٹیوبیولائی یوریٖنی فرائی کے ایپی تہیلیل سیلز سے پیدا ہوتا ہے ۔ رینل گلومر یولائی سے پیشاب کا بہت سا رقیق حصہ باہم کلورائڈ آف سوڈیم یعنی کہانیکے نمک کی چہنکر کانوولیوٹڈ ٹیوبز مین داخل ہوتا ہے ۔

یوریٖنیری پگمنٹس یعنی بول کی رنگین اشیا ۔ اور یوریا باہم کچہ رقیق حصہ کی ٹیوبیولائی یوریٖنی فرائی کی ایپی تہیلیل سیلز سے رینژش ہوتی ہین مگر یوریٖنیری پگمنٹس وغیرہ ایپی تہیلیل سیلز سے پیدا ہوتے ہین اور یوریا وغیرہ جوکہ خون مین موجود رہتے ہین صرف ایپی تہیلیل سیلز کی راہ چہنکر یوریٖنی فرس ٹیوبز مین داخل ہوتے ہین ۔ **پیشاب کے** اوس حصہ کا اخراج ہونا کہ جو صرف چہنکر نکلتا ہے رینل آرٹریز مین بلڈ پریشر یعنی خونکی دباوٹ پر منحصر ہے یعنی رینل گلومر یولائی کے باریک عروق مین جب یہ نسبت یوریٖنی فرس ٹیوبز کی اندر پیشاب کی دباوٹ سے خونکی دباوٹ زیادہ پہونچتی ہے تب پیشاب ایک قسم کی نلیونسے جلد چہنکر دوسرے قسم کی نلیونمین داخل ہوتا ہے اور یہ خون کی دباوٹ دو طرح سے ہوتی ہے

اول دل کی دہڑک قوت کے ساتھ اور متواتر یا دیگر مقاموں کی چہوٹی آرٹیریز کی چست ہونے سے ۔

دویم رینل آرٹری کی ڈہیلا پڑنیسے جسکی باعث خود اوس آرٹری کی اندر دباوٹ کم پہونچتی ہے

مگر اُسکے کیپلیریز اور باریک وینز مین دباوٹ زیادہ ہوتی ہے۔ ✤ اسیطرح مقامی دباوٹ کم ہو سکتی ہے۔ اولاً رینل آرٹری کی جُست ہوجانیسے جن باعث سے آرٹری کے دلکی طرف کے حصہ مین دباوٹ پہونچتی ہے مگر اُسکے کیپلیریز اور وینز کی اندر کی دباوٹ کم پڑجاتی ہے بشرطیکہ دیگر مقامونکی عروق ڈھیلے ہون۔ دوئم عام خونکی دباوٹ کم پڑجانیسے جیساکہ دلکی دھڑک کی کمزور پڑجانیکی باعث یا عام چھوٹی شرائین کے ڈھیلا پڑجانیسے یا سواگردونکی دیگر مقام کے عُروق ڈھیلا پڑجانیسے ان حالات کی واقفیت سے پیشاب کے کم وبیشی ہونیکی وجہ خواہ مصنوعی یا قدرتی سببون سے ہون بآسانی معلوم کر سکتے ہین چنانچہ اسپائنل کارڈ کو میڈولا کی نیچے کاٹنے سے پیشاب کا ریزش ہونا بالکل بند یا نہایت کم پڑجاتا ہے کیونکہ اِس تراش سے بہت سے عروق دار مقامونکا علاقہ میڈولری ویسو موٹر سینٹر سے چھوٹ جاتا ہے تعجب نہین جو حرام مغز مین شاک یعنی جھوک پہونچتا ہو اور جسم کی تمام عروق ڈھیلی پڑجاتی ہین جس باعث سے عام خونکی دباوٹ بہت کم پڑجاتی ہے تو پیشاب کی پیدائش بالکل بند ہوجاتی ہے۔ باوجودیکہ حرام مغز کو میڈولا کی نیچے تحریک کرنیسے فعل مذکورہ بالا کی برعکس ظاہر ہوتا ہے تاہم نتیجہ دونکا یکسان پیدا ہوتا ہے یعنے پیشاب بند ہوجاتا ہے اس تحریک سے ویسو موٹر نروز کی فعل کی زیادتی ہوتی ہے اور رینل آرٹریز باہم دیگر آرٹریز کے جُست ہوجاتی ہین تو اِسکے باعث عام خونکی دباوٹ جو زیادہ ہوتی ہے سو رینل آرٹریز کی جُستی کا جزا نہین دیسکتی اِسلیئے گلومرپولائی مین خونکی آمدنی بہت کم پڑجاتی ہے۔ **رینل نروز** کے تراشنے سے بہت پیشاب جاری ہوتا ہے جسکو بالی یوریا کہتے ہین اور پیشاب اکثر کہ ایلبیومنس ہوجاتا ہے۔ نروز مذکور کی تراشنے سے ویسو موٹر کی گذرگاہ مین رکاوٹ ہوجاتی ہے جسکی باعث رینل آرٹری ڈھیلی ہوجاتی ہے اور گلومرپولائی کی باریک عروق پر خونکی دباوٹ زیادہ پہونچتی ہے۔ اگر بعد تراشنے رینل نروز کی حرام مغز کو میڈولا کی نیچے تراش ڈالین تو پالی یوریا جاتا رہتا ہے کیونکہ اِس باعث جو عام خونکی دباوٹ کم پڑجاتی ہے سو رینل آرٹریز کی پھیلاؤ کا جزا دیتی ہے برعکس اسکے اگر

بعد تراشنے رینل نروز کے اسپائنل کارڈ کو تحریک پہنچاویں تو پیشاب اور زیادہ اخراج ہوگا۔ کیونکہ عام خلایین
کی چستی کے باعث جو عام خونکی دباوٹ زیادہ ہوتی ہے بعد حرام مغز کو تحریک کرنیکے سو زیادہ خون رینل آرٹریز
مین داخل کرتی ہے اسلئے کہ انکے اعصاب کاٹ ڈالنے سے حرام مغز کی تحریک اثر کار نہین کرتی۔

اسپلانکنک نروز کو تراشنے سے بھی پیشاب کچھ زیادہ پیدا ہوتا ہے۔ برعکس اسکے انکو تحریک کرنے
سے رینل آرٹریز چست ہوجاتی ہین اور پیشاب بند ہو جاتا ہے۔ علاوہ ان تجربات کی ایک یہ بھی ثابت ہوا ہے
کہ دماغ کی چوتھی ونٹریکل مین پنکچر کرنیسے یعنی کسی نوکیلی چیز چبہانسے یا اول تہوریسک گینگلین کو
چہیڑنیسے جسم مین سے بہت سی چینی معہ زیادتی پیشاب کے اخراج ہوتی ہے اسحالت کو آرٹی فیشل ڈائی بی ٹیز
یعنے مصنوعی ذیابطوس کہتے ہین۔ اور یہ حالت اسپلانکنک نروز کو تحریک کرنیسے تہوڑے عرصہ کیلئے
باز رہتی ہے۔ ✠ افعال الاعضاء مین کبہی دو اعضا کے فعل مین ایسی ہمدردی
نہین پائی جاتی جیسا کہ گردون اور جلد مین۔ اور یہ ہمدردی بوسیلہ ویسو موٹر نروز کے انتظام کے قایم
رہتی ہے چنانچہ جلد کی ٹہنڈی حالتمین اسکے عروق چست رہتی ہین جسکے باعث جنرل ایل بلیڈ پریشیور
یعنے عام خونکی دباوٹ زیادتی ہوتی ہے۔ اور رینل آرٹریز شاید ڈہیلے پڑجاتے ہین تو گردونسے
پیشاب زیادہ پیدا ہوتا ہے۔ برعکس اسکے جلد کی گرم رہنے کی حالتمین عام خونکی دباوٹ بباعث اسکی عروق
ڈہیلا پڑجانیکے کم پڑجاتی ہے۔ اور رینل آرٹریز شاید چست ہوجاتی ہین تو اسلئے گردونسے پیشاب کم
اخراج ہوتا ہے

سیکریشن آف دی رینل اپی تھیلیم یعنی گردونکی آپی تہلیم سے رطوبت کا ریزش ہونا

گو کہ تجربات مذکورہ بالا سے خونکی دباوٹ پر پیشاب کا ریزش ہونا قرار دیتے ہین تاہم یہ نہ خیال کرنا چاہئے
کہ گردونکا کام صرف چہاننے ہی کا ہے کیونکہ گلومرولائی جو خاصکر اس کام کے قابل ہین بہ نسبت

ٹیوبیولائی کے بہت کم ہین اور اپیتھیلیم ٹیوبیولائی یوریفی فرائی کے اندر دور دور تک ہی جا صیت رکھتا ہی جو کہ سیلیو یری اور دیگر گلینڈ زمین پائی جاتی ہی جس سی یہ ثابت ہوتا ہی کہ پیشاب کا کچھ حصہ مانند جسم کے دیگر رطوبتون کی پیدا ہوتا ہی کیونکہ خونکی دباوٹ کم ہٹنی سی پیشاب بند ہو جاتا ہی۔ تو اسی مصنوعی طریقہ سے جاری کرسکتے ہین یعنی جب میڈلا آبلا نگیٹا کے ترشنے سی پیشاب کا رنیرش ہونا موقوف ہو جاتا ہی تو کوئی ایک چیز جیسا کہ یوریا یوریٹس وغیرہ خونمین انجیکٹ کرنیسے بہت سا پیشاب فوراً جاری ہونے لگتا ہی اور اسحالت مین خونکی دباوٹ کی زیادتی نہین ہوتی۔ کہ جس سی ثابت ہو کہ اوسکی دباوٹ سی پیشاب نے چھنکر نکلنا شروع کیا۔ تو اس تجربہ کے بارہ مین یون تصور کرسکتے ہین کہ خونمین ان چیزونکی موجودگی سے رینل اپیتھیلیم تحریک ہوتا ہی اور بہت سی رطوبت ٹیوبیولائی کے اندر اسیطور پر داخل کرتا ہی کہ جیسے خونکے اندر پلو کاربین کی داخل ہونیسے سیلیو یری سیلز اپنی رطوبت کو اپنے ڈکٹس مین داخل کرنے لگتے ہین۔

تجربہ ذیل سی معلوم ہوتا ہی کہ جب یوریا اور یوریٹس کو انجکشن کر کے خونکی عروق مین داخل کرتی ہین کہ جنکے میڈلا کے ترشنے سی پیشاب کا رنیرش ہونا بند ہو جاتا ہی۔ تو پیشاب صرف رینل اپیتھیلیم سی رنیرش ہونے لگتا ہی یعنی ہیڈن ہین صاحب نے رینل اپیتھیلیم کے راہ اگر اور نہین تو ایک چیز کا رنیرش ہونا بغیر علاقہ بلیڈ پریشر کی صاف ظاہر کیا ہی۔ انہون نے ان جانورون کی رگونمین کہ جنکی اسپائنل کارڈ کو میڈلا کے نیچے ترشنے سی پیشاب کا رنیرش ہونا بند ہو گیا تھا۔ سوڈیم سلفانڈی گو ٹیٹ۔ یعنی انڈی گو کارمائن انجیکٹ کیا اور مناسب موقع پر انکو مار کر گردونکی تشریح خوردبین وغیرہ کے ذریعہ سی کی۔ تو وہ رنگ جو خونمین انجیکٹ کیا تھا سو رینل اپیتھیلیم مین اور اسکے راہ ٹیوبیولز کی نالیون مین منجمد حالتمین پایا۔ کیونکہ بباعث اسپائنل کارڈ کی ترشنے کے رقیق رطوبت کا جاری ہونا موقوف رہا۔ اور پگمنٹ یعنی رنگ کی گلومرولائی کے راہ گذرنیکا کچھ نشان نہ ملا۔ مگر یوریا اور یوریٹس کا اسطور پر رینل اپیتھیلیم کی راہ رنیرش ہونا صاف ظاہر نہو سکتا ہی کیونکہ ہم

انکی بہت سی رقیق رطوبت رنیزش ہوکر انکو نالیو نمین دہولیجاتی ہی۔ تاہم انکا صرف رینل ایپی تہیلیم کے راہ رنیزش ہونا ایک دوسری طرح سی ثابت ہوسکتا ہی۔ ایمفی بیا کے گردو نمین خونکی آمدنی دو طرح سے ہوتی ہی۔ ایک تو آرٹیریل بلیڈ رینل آرٹیری کے راہ اور دوسرا وینس بلیڈ ایک دیگر راہ سی۔ انکا فیمرل وین انکے اوپر کی حصہ مین دو شاخو نمین تقسیم ہوتا ہی ایک پیٹ کی سامنے کیطرف بڑہکر درمیانی خط پر دوسرے بازو کی وین سی ملکر انٹیریر ایبڈامینل وین بناتا ہی۔ اور دوسری شاخ گردہ کی بیرونی کنارہ پر پہونچتی ہی۔ اور اسکی ساخت کے اندر داخل ہوکر تقسیم ہوجاتی ہی جسکو رینل پورٹل سسٹم کہتے ہین۔ پس گلومریولائی مین خونکی آمدنی رینل آرٹیری کی شاخونسے ہوتی ہے اور ٹیوبیولائے یورینی فرائی کے گرد پر رینل وینا پورٹے کا کیپلری پلکسس لگا رہتا ہی جہانپر انکی شاخین گلومریولائی کے افرنٹ ویسلز سی جٹتی ہین اب اسی ثابت ہوسکتا ہی کہ اگر رینل آرٹیری کو باندہ دین تو گلومریولائی مین خونکی آمدنی موقوف ہوجاویگی اور گردہ ایک عام قسم کے گلینڈ بغیر کوئی خاص چہاننے والی بناوٹ کی مانند ہوجاویگا۔ اور تجربہ سی ظاہر ہوچکا ہی کہ ٹیوبیولائی کے گرد کی کیپلیری پلکسس سی خون الٹا ہوکر گلومریولائی مین داخل نہین ہوتا۔

نس بام صاحب نے اسطرح کے گردہ کی تشریح واسطے تحقیقات کرنیکے کہ کونکون چیزین گلومریولائی کے راہ اور کون ٹیوبیولائی سی رنیزش ہوتے مین کی ہی۔ انہون نی اس تحقیقات سی یہ ثابت کیا ہی کہ چینے۔ پیپٹونز۔ اور ایلبومن جو خونمین انجیکٹ کرنیسے گردہ کی اصلی حالتمین اُسکی راہ باآسانی نکل پڑتی ہین۔ اور پیشاب مین پائیجاتی ہین سو اُس گردہ کی راہ جسکا رینل آرٹیری باندہ دیا جاوی نہین نکلتی ہین۔ تو اس سی یہ معلوم ہوتا ہی کہ یہ چیزین گلومریولائی کے راہ خارج ہوتی ہین اور برعکس اسکی رینل آرٹیری کو باندہ کر جب یوریا کو خونمین انجیکٹ کرتی ہین تو پیشاب رنیزش ہونی لگتا ہی تو اسی ثابت ہوتا ہی کہ یہ شئی ٹیوبیولز کی ایپی تہیلیم کی راہ رنیزش

ہوتی ہی۔ اور یا ہم اسکلے اپیتی ہیلیل سیلز ہوکر پانی۔ ٹیوبیولائی کے اندر چہن جاتا ہی جب
انڈیگو کارمائن بعد رینل آرٹیریز مین ملگیچو رلگکلینکے خونمین انجیکٹ کیا جاتا ہی تو مثانہ مین کچہہ
پیشاب نہین پایا جاتا۔ مگر یہ رنگ ہمو جیب تجربہ بالا کی اپیتی تہیلیئیم ہوکر ٹیوبیولائی کی اندر داخل ہوجاتا ہی
پس ان سب تجربونسے یہ نتیجہ نکلتا ہی کہ گردونکی راہ پیشاب کا رنیزش ہونا دو طرح سے انجام پاتا ہی
ایک تو جسم سے پانیکو گلومریولائی کے راہ جہانکر اخراج کرنا یہ کام خاصکر خون کی دباوٹ پہ منحصر ہی جسمین
ولیسوموٹر نروز کی انتظام کا علاقہ پایا جاتا ہی اور اس پانیکے ساتہہ منجمد چیزونکا نکلنا صرف ایک دوئم
درجہ کا کام ہی اور دوسرا ٹیوبیولائی یوریٹی فرائی کے اپیتی تہیلیئم کے راہ خاصکر منجمد چیزونکا رنیزش ہونا
مگر انکی ساتہہ پانیکا بہی اخراج ہونا صرف ایک دوئم درجہ کا کام ہی اسکام مین خونکی دباوٹ کا خاص
علاقہ نہین پایا جاتا لیکن یہ معلوم ہوتا ہی کہ خونکی اندر کی خارجی چیزین جنکا اخراج ہونا واجب ہی
رینل اپیتی تہیلیئم کو تحریک کرتی ہین جس باعث سے وہ انکو رنیزش کردیتا ہی۔ *

واضح ہو کہ رینل وین کا خون سارے جسم کے خون سے صاف ہوتا ہی۔ کیونکہ پہیپڑہ کی اندرسے
خاصکر خونکا کاربانک ایسڈ اخراج پاجاتا ہی اور یوریا وغیرہ جو اس خون مین رہ جاتی ہین سو دلکے
پائین خانونسے ہوتی ہوئی گردونکی راہ خارج ہوتے ہین۔

یوریٹرز یعنی پیشاب کی نلیان

یہ دو نلیان گولائی مین قلم کے برابر ہین۔ جو دونون گردونکے پیلوس سے پیشاب کو مثانہ مین
پہونچاتی ہین۔ اسیطرح کہ فی گردہ کی پیلوس کے انفنڈی بیولم سے یوریٹر شروع ہوکر اسکی لس کے
راہ سے پیچہے کو بری ٹونیم جہلی کے اوپر فیطرف کی اسمال سوئیز مسل سے لگا ہوا ہی۔ اور پائین
یوریٹر باہم پاسٹیریلے آرٹیکی اور دہنان باہم پاسٹیریٹرینا کیوا کے گیا ہی یوریٹرز بیلوس یعنے

* Vide Dr. M. Foster's text book of Physiology.

پیٹھہ کے خانہ مین پہونچنے پر اُسکے بغل کی دیوارون مین لگی ہوئی مثانہ کے پچھلے حصے اور نیچے جانب مین آ
ترچھا چھید کر ہا ہین میوکس اور سکیولر کوٹ کی ایک انچہ تک گذرتے ہوئے میوکس منمبرین سے پار ہو کر
بلاڈر مین کھلتے ہین اسطرحپر انکا منھہ ترچھا کھلنے کے باعث پیشاب بلاڈر سے یوریٹر زمین ہین
لوٹ سکتا۔ یہ نلیان تین جھلیون سے مرکب ہین درونی حصہ مین میوکس منمبرین کا استر ہے جو
اگلی جانب مین رینل پلوس کے استر سے اور پیچھے مثانہ کے استر سے لگا ہوا ہے یہ جھلی نہایت باریک
ہے اور اسپر بھی اپیتھیلیم بچھا ہوا ہے دوسرا پرت سکیولر ہے جسکی باریک عضلاتی ریشے دو طرح سے
لگے ہین ایک تو لمبائی پر دوسری گولائی پر۔ تیسرا پرت بیرونی طرف کینک ٹو ٹشو اور ایلاسٹک
فائبرز کا بنا ہے انکے سکیولر کوٹ کے پے درپے جنبش ہونیسے پیشاب گردونسے مثانہ کو باسانی روان
ہوتا ہے۔

بلاڈر یعنی مثانہ

یہ پیٹھ کے خانہ مین پیشاب جمع رکھنے کے لئے ایک تھیلی یا پہکنا ہے جسکا وزن خالی حالتمین اوسط درجہ
۱۲ اونس ہوتا ہے۔ بھرے ہوے مثانہ کی شکل بیضہ کی موافق ہے اسکا فنڈس یعنی بڑا سر اپلوس کے سامنے
رُخ ہے جسکی آخیر مقام پر یوریکس کا نشان پایا جاتا ہے یہ سر لارج کولن کے بیلوک کروبچور کو چہوتا ہے
اور دوسرا چھوٹا سر پیچھے کیطرف تنگ ہوکر آخیر ہوا ہے جسکو نیک آف دی بلاڈر یعنی مثانہ کی گردن کہتے
ہین جہان سے یوریتھرا شروع ہے۔ بلاڈر کا اوپر کیجانب مین وسیی کیولی سیمی نلیس اور ڈیفرنٹ ڈکٹس
کے بیلوک پھیلاؤ اور رکٹم سے۔ اور نیچے کیطرف پلوس کے زیرین دیوار سے اور دونو سائیڈ پلوس کے
اور بائین دیوارونسے علاقہ ہے اور پیچھے کیطرف سر مکیس یعنی گردن کی اوپر اور ریازو کے گرد پیرا
گلینڈ چھپا ہے۔ اور نیچے کیطرف ایلاسٹک اور کانسٹرکٹائل فائبرز کی لیگیمنٹس نے اسکیو پیوبک
حصے سے لگا ہے۔ مادین مین بلاڈر کو اوپر کیجانب بچہ دانی اور یوٹرس سے علاقہ حاصل ہے جو

بلاڈر اور رکٹم کے مابین ہین بلاڈر کے لیگے مینٹس دو قسم ہین ایک ٹرو یعنی سچی جو پیچہے کیطرف
پیلوس کے فیشیا اور ایلاسٹک اور کانٹرکٹائل ریشونسے بنی ہین۔ اور دوسری فالس یعنی جہوٹہے
جو پیریٹونیئل فولڈس سی بنی ہین۔ پیچہے کیطرف ایک پیرنسل لیگے مینٹ ایلاسٹک اور کانٹرکٹائل ریشونکا بنا ہی۔ جو نچلی سطح کو اسکیوپیوبک سمفیسس سی لاگو دیتا ہی۔ اور دونو بازو
ایک ایک پیلوک فیشیا کا لیٹرل لیگے مینٹ لگا ہی۔ اور پیش پیر پیریٹونیئل فولڈز سی تین لیگے مینٹز
بنے ہین ایک فنڈس کے زیرین سطح سی آگے ٹرنگ پیٹ کی دیوار تک اور بعض مین امبلائکس تک لگا رہتا
ہی جسکو اینٹیریر یا سسپنسری یا براڈ لیگے مینٹ کہتے ہین اور دونون بازو ونکی سیریس
لے ارز کو لیٹرل یا امبلائیکل لیگے مینٹس کہتے ہین جنکی آزاد کنارہ پر ایک ایک مٹی ہوئی امبلائیکل
آرٹری مانند ڈوری کے نظر آتی ہی۔ اور بالائی طرف مابین بلاڈر اور رکٹم کے جوڑ کو رکٹو ویسیکل
یا ویسیکو رکٹل لیگے مینٹ کہتے ہین یا دین ہین اس مقام کے لیگے مینٹ کو ویسیکو ویجائنل یا
ویسیکو یوٹرائن لیگے مینٹ بولتے ہین جنہین کیحالت یعنی پیٹ کی بچہ مین شانہ کا اگلا سرا ناف سی
لگا رہتا ہی اور اسکے دونون بغلون یعنی دہنی اور بائین جانب ہین امبلائیکل آرٹیریز لگی رہتی ہین
جو بعد مین بلاڈر کی اگلے حصہ پہ مٹی ہوئے نظر آتے ہین۔ خالی شانہ کی اندر سیو کس مینمبرین کا چنائو
دیکہنے مین آتا ہی اور اسکے نیک کے آخیر پر یوریتھر اکا سوراخ ہی اور اس سے قدرے اوپر دونون یوریٹرز
واقع ہین جنکی درمیان مین ایک تکونے جگہہ ہی جسکو ٹرائگونم ویسی سی کہتے ہین۔

بلاڈر کی بناوٹ پیش پر تین اور پیچہے دو پرتہ علیحدہ علیحدہ سے مرکب ہی یعنی بیرونی سکیولر جو پیش پر
پیریٹونیئم سی پوش ہی اور دوسری میوکس جو یوریٹرز اور یوریتھرا کی استر سی لگا ہی اور اسکا
ایپیتھیلیم پرتدار ہی اور نیک یعنی گردن کیطرف کچھ پی پی اور ساده ٹیوبیولر گلینڈز واقع ہین
اسکے مسکیولر کوٹ کے ریشے سفید مین اور رنگی ایک طرح سی لگی ہوئے ہین اسمین آرٹیریز انٹرنل ہیپوگیسٹرک

کے ویسیکوپراسٹیٹک شاخ سے آتی ہیں۔ لمفیٹکس سب لمبار گلینڈز کو جاتے ہیں۔

نروز یعنے اعصاب اسکی ہیوگیاسٹرک پلکسس سے اور پچھلے دو جوڑے سیکرال نروز کی زیرین شاخ سے خروج پاتے ہیں۔ بلاڈر کا کام کڈنیز سے یوریٹرز کے ذریعہ۔ پیشاب وصول کر جمع رکہنے کا ہے جب اسمین پیشاب بہر جاتا ہے یا قریب بہر نیکے ہوتا ہے اُسوقت پیشاب کے نکلنے کی حاجت ہوتی ہے۔ یوریتھرا ایک جہلی دار نلی ہے جو مثانہ کی گردن سے شروع ہو کر پنیز کی آخیر تک پہونچتی ہے جسکا مفصل بیان آلات تولید میں کیا گیا ہے۔ واضح ہو کہ پیشاب گردہ کی کارٹیکل حصہ کی اندر آرٹیریل بلڈ سے رنیرش ہو کر ٹیوبیولائی یوریفی فرائی کے راہ ہوتا ہوا رینل پیلویس میں پہونچتا ہے بعدہ انفنڈی بیولم سے گذر کر یوریٹرز میں اور پہر ان نلیون کے ذریعہ سے مثانہ میں آتا ہے اور مثانہ سے یوریتھرا کے ذریعہ سے باہر اخراج پاتا ہے۔

URINE.

یورن یعنی پیشاب

یہ جسم کی خارجی رطوبت ہے جو بناوٹ اور امیزش اجزا میں مختلف جانورونمیں مختلف ہوتی ہے اور مختلف حالتونمیں بہی مختلف پائی جاتی ہے۔ آدمی کی تندرستی کیحالت کی ہزار حصہ پیشاب میں ۹۵۷ حصہ پانی اور ۱۴ حصہ یوریا اور ایک حصہ یورک ایسڈ اور پندرہ حصہ اور طرح کی آرگینک میٹر یعنی وہ چیزین جو جسم میں پیدا ہوتی ہیں اور ۱۳ حصہ اِن آرگینک سالٹس یعنی کئی طرح کے نمک ہوتی ہیں۔ بموجب ہکسلی صاحب کی میانہ قد کا تندرست آدمی قریب ۵۰ اونس یا ۲۴۰۰۰ گرین کے پانی روزمرہ گردون سے خارج کرتا ہے اسکی ساتہہ ۵۰۰ گرین یوریا اور صرف ۱۰ سے ۱۲ گرین تک یورک ایسڈ گہلے ہوئی رہتی ہیں۔ دیگر حیواناتی اور نمکین اشیاء تعداد میں یوریا کے ۱/۳ سے قریب اوسکے برابر تک ہوتی ہیں۔ سالٹس یعنی نمکین اشیا جا کر

کھانیکا نمک۔ پٹاش سوڈا۔ لائیم۔ اور میگنیشیا کی فاسفیٹس اور سلفیٹس ہین۔ گیاسیز مثل
خونکی کاربانک ایسڈ آکسیجن۔ نیٹروجن ہوتی ہین مگر تعداد مین بہ نسبت خونکے اسمین کم ہوتی ہین
آدمی کے پیشاب کا اسپیسفک گراوٹی ۱۰۲۰ ہوتا ہے۔ **پیشاب** آرٹیریل بلڈ یعنی شریان کے
سرخ خونسے ریزش ہوتا ہے اور جسم کی نیٹروجنس حصہ کی آلودگی یوریا اور یورک ایسڈ بنکر باہر خارج
باقی ہے۔ گوشت خور جانورونمین پیشاب ترش اور صاف ہوتا ہے اور جلدیسے بگڑجاتا ہے۔ تمام سبزی کہانے
والے جانورونمین پیشاب کھاری ریزش ہوتا ہے۔ یا بعد مین جلد کھاری ہوجاتا ہے اور اکثر گدلا
رہتا ہے اور نیچے اسکے گاد بیٹھہ جاتی ہے۔ ترش یا تیزاب کے ڈالنے سے اسمین بہت کاربونیٹس کے رہنے
کے سبب جھاگ دینے لگتا ہے مگر بیماری کیحالتمین اکثر کہ گھوڑہ کا پیشاب کھاری سے ترش ہوجاتا ہے۔
یا ان دونقسم کی جانورونکی خوراک تبدیل کرنیسے بھی پیشاب مین فرق ہوجاتا ہے۔ بموجب ولایت کے
تشریح کرنیوالونکی گھوڑہ روزمرہ ۴ سے ۱۶ پینٹ تک پیشاب کرتا ہے۔ گھوڑہ کی پیشاب کا اسپی
سیفک گراوٹی ۱۰۳۰ سے ۱۰۵۰ تک ہوتا ہے اور اسکی ہزار حصہ پیشاب مین ۸۸۰ سے ۹۳۰ حصہ تک
پانی اور گائی بیل مین ۹۱۲ سے ۹۳۳ حصہ تک پانی رہتا ہے۔ گھوڑہ کے پیشاب مین بہ نسبت آدمی کے
یوریا کم رہتا ہے چنانچہ اور چیزونکی نوین یا آٹھوین حصہ تک۔ یورک ایسڈ کا فقط نشان رہتا ہے
مگر ہپورک ایسڈ گھوڑہ اور مواشی کے پیشاب مین موجود رہتا ہے۔ جو گوشت خور جانورونکی پیشاب مین
کبھی نہین پایا جاتا۔ گھوڑہ کی ہزار حصہ پیشاب مین ۵ سے ۵ تک ہپورک ایسڈ رہتا ہے اور ہمراہ
بہت کاربونیٹس کے کچہ سلفیٹس اور تہوڑا اکلورائیڈ آف سوڈیم یعنی کھانیکا نمک بھی رہتا ہے اور
ان کھاری چیزون کے باعث ہربی وورس یعنی گھاس پات کھانیوالی جانورونکا پیشاب الکلاین
یعنے کھاری رہتا ہے اور یہ نمک بعد مین تند رو یعنی گاد کے تہ نشین ہوجاتی ہین۔ کارنی وورا
یعنے گوشت خور جانورونکے پیشاب مین ارگیانک سالٹس تین قسم کے ہوتے ہین سلفیٹس کلورائیڈز فاسفیٹس

یوریا۔ یہ چار چیزونسے مرکب ہے یعنی کاربن ایک حصہ اور ہیڈروجن چار حصہ نیٹروجن دو حصہ آکسیجن ایک حصہ
یوریا جسم کے نیٹروجینس چیزونکی آکسیڈیشن سے پیدا ہوتا ہے یعنی جسم کی نیٹروجینس بناوٹ مین جب آکسیجن
شامل ہوتا ہے تو اسکے ملنے سے یوریا پیدا ہو کر خون مین داخل ہوتا ہے۔ نیز الا یوریا پانیکی سلوشن یعنی گلاوٹ
سے کواڈرینگلر پریزم یعنی صاف جوہل قلم بنجاتا ہے جسکے سرے ریکٹ انگیولر یعنی مستقیم الزاویہ ہوتی ہین اسمین
کوئی رنگ نہین ہے پانیمین آسانی سے گل جاتا ہے مگر ایتہر مین نہین گلتا ہے اور لذت مین نمکین ٹھنڈا مانند
شورہ کی اور پانیکی ہمراہ بند ٹیوب مین ۱۰۰ درجہ تک ابالنے سے ہمراہ کسیقدر چیزونکے گہنے سے بگڑکر کاربانک
ایسڈ اور امونیا بنجاتا ہے۔ اکثر دو چیزین یعنی نیٹرک ایسڈ اور اکسالک ایسڈ سے یوریا کی وزنکی تعداد ہو سکتی ہے
جو کہ پیشاب مین موجود رہتا ہے پیشاب کو صاف بغیر رنگ آتشی شیشی یا صاف کانچ کی نلی مین رکہکر اسپرٹ لیمپ یعنی
شراب کی بتی سے آنچ دیوین جبتک پیشاب گاڑہا ہو جاوے اور نیٹرک ایسڈ پیشاب سے کچہ زیادہ ڈالین تو نیٹریٹ آف یوریا
کی خوبصورت طبقین جدا ہو جاوینگی اور گاڑہا ہوئی ہوئی بول مین اکسالک ایسڈ کی ڈالنے سے اکسیلیٹ آف یوریا کی طبقین
جدا ہو جاتی ہین علاوہ ان چیزونکے مرکیورک ایسڈ کے ساتہہ یوریا ایک انسالیوبل کمپونڈ بنجاتا ہے جس سے پیشاب
مین اسکا اندازہ دریافت کیا جاتا ہے۔ یورک ایسڈ گاہی نندور دیعنی تلچھٹ اسکی کار فی دو رہتے ہین اچہی پیشاب
مین تہ نشین ہو جاتا ہے اگر نہین تو نیٹرو ہیڈرو کلورک ایسڈ یا ایسیٹک ایسڈ کی ڈالنے سے یہ مانند سفید یا سرخی
مائل درد کی قارورہ مین بیٹہ جاتا ہے اور اسمین کچہ لذت نہین ہے اور چودہ یا پندرہ حصہ ٹھنڈے پانیمین مشکل
سے گہلتا ہے الکحال اور ایتہر مین نہین گہلتا ہے اسکی مختلف قسمونکے باریک قلمونکی رنگت اکثر کہ خوبصورت اور زرد
ہوتی ہے اور نیٹرک ایسڈ مین گہلا کر بعد ازان بغیر خشک کرکے امونیا کی بہاپ لگانے سے خوبصورت بیگنی رنگ پیدا
ہوتا ہے یورک ایسڈ کو پر آکسیڈ آف لیڈ کے ساتہہ ابالنے سے علاوہ اور چیزونکے یوریا علیحدہ ہو جاتا ہے اور یورک ایسڈ
کا نمک پانی مین انسالیوبل ہے جس سے سلیوشن مین ایسڈ کی ملانی سے تہ نشین ہو جاتا ہے یہ یورک ایسڈ گردہ مین ہوتا ہے اور
چار سو حصہ پانیمین گہلتا ہے مگر کہولتے ہوئی پانیمین بہ نسبت ٹھنڈی پانیکی آسانی سے گہلتا ہے اور ایتہر الکحل

الکحال مین جلد اور بخوبی آمیز ہوتا ہی اسکا سلوشن لٹمس پیپر کو سرخ کردیتا ہی۔ **خالص** ہیورک ایسڈ کا
لمبا شفاف بلدار قلم ہوتا ہی۔ گھاس پات کھانیوالی جانوروں کی پیشاب کو کارہا کرکی اسمین زیادہ نیٹرک ایسڈ یا ہیڈروکلورک
ایسڈ ملا اسمین ڈالنیسے کچھہ گھنٹہ کی بعد ہیورک ایسڈ کی قلمین بننے لگتی ہین اور اسمین سے بدبو آتی ہی اسلئے قیاس کرتی
ہین کہ یہ مانند یوریا اور یورک ایسڈ کی گردونمین پیدا نہین ہی بلکہ جسم سے پیدا ہوکر گردونکی ذریعہ سے پیشاب کی ہمراہ
یوریا کم اور جسمین یوریا زیادہ ہو اسمین ہیورک ایسڈ کم پایا جاتا ہی پیشاب مین اخراج ہونیکی کچھہ گھڑی کی بعد ٹھنڈا
یوریا کم اور جسمین یوریا زیادہ ہو اسمین ہیورک ایسڈ کم پایا جاتا ہی پیشاب مین اخراج ہونیکی کچھہ گھڑی کی بعد ٹھنڈا ہو
ہونیپر زردی مایل سرخی مائل تلچھٹ تہ نشین ہوجاتا ہی جو یورٹس آف امونیا اور میگنیشیا اور لائیم سی مرکب ہی اور اسکی
تہ نشین ہونیکا سبب یہ ہی کہ یہ یورٹیس گرم پیشاب مین زیادہ اور ٹھنڈی مین کم سالیوبل ہین اسلئے یہ پیشاب کی
ٹھنڈی ہونیپر تہ نشین ہوجاتی ہین۔ **بعض حالات** مین جب پیشاب سرخ اخراج ہوتا ہی تو اسکی سرخی ہونیکا سبب
موجودگی ایک پگمنٹ یعنی رنگین شئی کی جسکو پیورین کہتی ہین قرار دیتی ہین

سپرارینل کیپسیولز

یہ دو چھوٹی چھوٹی وجود غدود کی مانند ہین جو دونون گردونکی بیچلی سطح پر ٹیبل کی بیٹھی کی قریب انڈر کی کناری
پر خانہ دار جھلی اور شرائین اور رگ اور اعصاب کی ذریعہ سی لگی ہین انکی لمبائی دو سی ڈہائی اور چوڑائی
سوا سی ڈیڑھ انچہ تک ہوتی ہی یہ ایک نازک غلاف سی سرپوش ہین اور وزن ہر ایک غدود کا ڈیڑھ سی دو ڈرام ہی
انکی بناوٹ مین بہ سبب زیادتی اعصاب کی انکو بعضے بہشک گینگلیا مین شمار کرتی ہین اور یہ نر ڈکٹلس
گلینڈز بہی کہلاتی ہین۔ **بیرن کیما** یعنی ساخت۔ مانند گردونکی دو حصون مین تقسیم ہوسکتی ہین
یعنی بیرونی و اندرونی۔ بیرونی یہ بہت یا کارٹیکل حصہ یہ زرد بہورا مایل رنگ بہورا دکہائی دیتا ہی اور
اسکی ساخت مین بیرونی غلاف کی اندر کی سطح سی باریک پردی داخل ہوکر ایک قسم کا نرم ٹشو بنا
بناتی ہین جسکی مسام کی اندر سیلز مسلسل طور پر پائی جاتی ہین یہ سیلز گرانیولر یعنی دانہ دار اور نیوکلیئس والی

ہوتے ہین جنمین نہائیت باریک آیل گلا بیولز موجود رہتے ہین اور باریک تر اہین سیلز ندکو رہ

ماہین سے گذرتے ہین ۔ + اندرونی یا میڈلیری سبسٹینس ۔ یہ بہت زرد اور ملائم ہے اور

اُسکے بیچ کوئی خانہ نہین ہے اور کینکٹو ٹشو کے ذریعہ سے کارٹیکل حصہ سے منقسم ہے اس حصہ مین

بھی ایک سٹروما ہے جسکے مسام مین سیلز کی جماعت موجود رہتی ہے مگر یہ سیلز مدوّر یا بیضاوی ہین

اور انمین آیل گلا بیولز نہین پائے جاتے انمین سے بعض سیلز مانند ملٹی پولر گینگلیانک سیلز

کے ہوتے ہین ۔ + انکی شرائین سپرارینل آرٹری اور رینل آرٹیریز کی شاخون سے آتی

ہین جو انکے پیرن کیما مین باریک پلکسس بناتے ہین ۔ وینس بلڈ ، وینا سوپرارینالس

سے ہوکر رینل وینز یا پاسٹیریر وینا کیوا مین جاتا ہے ۔ اعصاب سولر پلکسس سے آتی ہین

جو کارٹیکل حصہ سے گذر کر میڈلری حصہ مین داخل ہو کر پلکسس بناتے ہین ۔

رینل کیپ سیولز بہ نسبت جوانی کے بچپنمین اور خصوصاً جنین کی حالت مین

بڑے ہوتے ہین اور چونکہ انمین سے اور گلینڈز کے مانند کوئی نالی واسطے اخراج

رطوبت کے باہر نہین نکلتے اسلئے تشریح کرنے والے انکے فعل سے واقف نہین

ڈکٹ لیس گلینڈز

اس جماعت مین تھائیرائیڈ تھائمس اسپلین سپرارینل یا ڈیز رینلی کیپسولز اور پلم فائینگ گلینڈ

شمار کئے جاتے ہین ۔ تھائمس گلینڈ صرف جنین کیحالت مین اور بچپن مین موجود رہتا ہے بعد ازان چھوٹا

ہوکر گم ہو جاتا ہے ۔ انکے اصلی فعل سے واقف نہین مگر قیاس کرتے ہین کہ یہ خون کے اجزا مین کچھ تبدیلی کرتی

ہین چنانچہ بلڈ کارپسکلز وغیرہ کا پیدا کرنا جسکا باعث ہے انکو بلڈ واسکیولر گلینڈز بھی کہتے ہین ۔ سپرارینل باڈیز

کے مرض مین یعنی ایڈیسنز ڈیزیز مین سارے جسم کی جلد مین پگمینٹیشن ہو جاتا ہے ۔

باب ہفتم

GENERATIVE APPARATUS.

جن ریٹو اپیا ریٹس یعنے آلات مولد

آلات مولد وے ہین جنکی ذریعہ سے نر اور مادہ کی متفق ہونے پر چہوٹا تالکی پیدایش ہوتی ہے اور نسل قایم رہتی ہی یعنی مادین کی جرم یا اووم یعنے انکہوی یا انڈہی مین نر کا سیمن یعنے تخم شامل ہونیسے انڈا زندہ ہوکر موافق اپنی ذات اور قسم کے ہیئت پکڑتا ہے

نر کے آلات مولد دو قسم کے ہوتے ہین اول نطفہ ریزش کرنیوالی - دویم تخم کو لیجانیوالی نطفہ ریزش کرنیوالے دو ٹسٹیز یعنی خصیہ ہین اور تخم لیجانیوالے فیطرف ایک ایک ایپی ڈیڈی مس ڈفرنٹ کنال - ویسی کیولی سیمی نیلس - اور ایجاکیولی ٹوری ڈکٹس ہین اور انکی بعد دونون طرف کی لئے ایک ہی یوریتہرا ہی جسکی ساتہہ پراسٹیٹ اور کوپرز گلینڈز لگی ہین اور باہم یوریتہرا کی کارپس کاورنوسم کے ملنے سے پینیس یعنی ذکر بنا ہے -

ٹسٹیز یعنے خصئی یہہ دو گلینڈیولر اعضا ہین جو ہا ہین دونون رانون کی اور پینیس کی ہر دونون بغلون پر سپرمیٹک کارڈز کی وسیلہ سے اندر اسکروٹم یعنے فوطہ کی لٹکتی ہین اور وہان ہیضہ اندر ایک ایک سیرس تہلی جسکو ویجاینل شیتہہ یا ٹیونیکا وای جی نیلس کہتی ہین واقع ہی یہہ تہلی ابڈومنیل کیویٹی کی پی ریٹینیل پی ری ٹونیم کا ٹکڑا وہی جو فوطہ کی اندر کیسہ کی مانند تمام ہوا ہی

لیکن جنین کیحالت مین ٹھیٹھی پیٹ کی اندر پی رائٹیل پی ری ٹونیم کی اوپر دونون گردون کی
پیچھے لگی رہتے ہین اور قبل پیدایش کی وسیرل پرت پی ری ٹونیم کو لیکر اوپر کی دونون
انگوئنل رنگز مین گہستی ہین بعد آزان ان فیرٹ نگز کے راہ باہم پی رائٹیل پری ٹونیم کی فوطہ
مین اُتر پڑتی ہین ویجائنیل شینتہہ پیرائٹیل اور ویسیرل پرت پریٹونیم سے مرکب ہے ویسیرل
پرت خصیہ اور کارڈ پر چسپان ہے اور پیرائٹیل پرت سے ایک کیسہ طیار ہوتا ہے جسکی فنڈس یعنی
تہ مین خصیہ اور ایپی ڈیڈمس اور بیچ کی تنگ حصہ مین اسپرمیٹک کارڈ واقع ہے اس کیسہ کی اوپر کا
سوراخ اسپرمیٹک کارڈ اور واس ڈیفرینس کے آمد و رفت کے لئے پیٹ کی خانہ مین کہلتا ہے اور جب
اس راہ سے آنت فوطہ مین اُتر آتی ہے تو اوسے اسکروٹل ہرنیا کہتے ہین ویجائنیل شینتہہ کی دونون
پرت پیچھے کیطرف گلوبس مائی نر کی اوپر بالکل جُڑ گئی ہین جن جوڑ کو سیرس فرینم بولتے ہین
ان دونون کیسون کی اندر اکثر تہوڑا سیرم رہتا ہے جسکی زیادتی ہونیسے ہائی ڈروسیل کی
بیماری ہوتی ہے۔ ویجائنیل شینتہ کی بیرونی جانب چار پرت جہلی کی لگی ہین یعنی فاسیر ہونکا
کری ماسٹرسل ڈارٹس اور اسکروٹم۔ فائبرس ٹیونک یعنی ریشہ دار جہلی ویجائنیل شینتہ پر اوسکی
تلی سے اوپر کے انگوئنل رنگ تک تمام چسپیدہ ہے اسکی باہر کے سطح کو کری ماسٹرسل اور ڈارٹس سے
علاقہ ہے کری ماسٹرسل ایک سُرخ گوشت دار پرت ہے کہ درونی۔ ای بی او لیک ارنل پٹہ سے
سے جٹا ہوا انگوئنل کینال مین اُتر کر بیضہ کی تہلی کے ریشہ دار پرت کی بیرونی جانب کے
بیچ تک لگا ہے بعد آزان اسکی تلی ڈارٹس کی تہلی تا لوسہ بال کی کل ڈی سیک یعنی پیندے
پر چسپان ہوتی ہین کری ماسٹر کو اندر کیطرف کینا لُع لُشُو کی ذریعہ ریشہ دار جہلی سے اور باہر کیطرف
انگوئنل کنال کی پچہلی دیوار اور ڈارٹس سے علاقہ حاصل ہے اسکا غلاف تمام بیضہ اور کارڈ
کی اندر کیطرف پہنچا اور اسکے سُست ہونے سے خصیہ اوپر کو چڑہتا ہے - ڈارٹس ایک اونمر کتانیل ہو

یعنے سکرٹنی یا چست بنوالی جہلی ہے جوالاسٹک اور ان ہٹرنیپٹ سکیولر فائبرز یعنی لچکیلی اور سادی عضلاتی ریشونسی مرکب ہی یہہ پرت ہسکروٹم کے درونی سطح سی لگا ہے اور انگوئنل رنگ تک نہین پہنچا لیکن اوسکی نیچے کے کنارہ سی پیلکر پنش کی رُخ پر زلرکے ہیان ورینیس اور ٹیوونیکا ایڈومنی نیلس سے اور نبلوبہر ران کی سپرفیشل فیشیا سی ملا ہی اسکی درونی سطح کی درمیانی خط سی ایک پرت نکلکر دونون نہلیونکے درمیان آگو سی پیچھی تک دیوار کی مانند لگا ہی جسکو سپٹم اسکروٹائی کہتی ہین اور اسکی باعث دونون جانب کی تہلیان ایکدوسری سی علیحدہ رہتی ہین۔ ڈارٹس کو درونی جانب ہین فائبرس ٹیونک اور ابر تہہ ایپیٹونک یعنی کریماسٹرسی بہت سے ڈہیلے کنکٹیو ٹشیو کے ذریعہ سی علاقہ ہی اور بیرونی جانب ہین اسکروٹم سی چسپان ہی۔ اس جہلی کی سکرٹنی سی اسکروٹم یعنے فوطہ کی جلد سکڑتی ہی اسکروٹم ایک باریک جلد یا کہال ہی جو فوطہ کی دیوار کی بیرونی جانب پر واقع ہی اور آس پاس کے کہال سی ٹربکر دونوطرف کی خصیونکی تہلیونکو پوشیدہ کررکہا ہے اور ڈارٹس سی اسیقدر چسپیدہ ہی کہ اوس سے بمشکل جدا ہو سکتی ہے اس جلد کی بیرونی طرف سپٹم سکروٹائی کی مقابلہ پر ایک درمیانی خط ہی جسکو ریفی کہتی ہین۔ اسکا اگلا سرا پریپیوس کے درمیانی خط سی اور پچھلا سرا پرینیم کے درمیانی خط سی ملا ہے واضح ہو کہ سوا اس جلد کے فوطہ کے دیگر جہلیان فی خصیہ کے جدی جدی ہین۔

TESTICLES.

ٹسٹکلز یعنی خصئے

گھوڑیکا فی خصیہ شکل مین بیضاوی اور دونون نبلوسنی قدری چپٹا اور ٹیونیکا ونجی نیلس کی کلڈیسک کی اندر واقع ہی اسکی دو سطح دو کنارہ اور دو سہرے ہین دونون سطح اندر اور باہر

یکطرف چلنی اور گول ہین اور زیرین کنارہ محدب اور آزاد مانند ایک سطح کے اور اوپر کا
کنارہ قریب سیدہی کی ہے - اور اپی ڈڈمس سے علاقہ رکہتا ہے - جسکی سر اور دم اسکی اگلی
اور پچہلی دونون سرونکی اوپر لگے ہین بیضہ اسپرمیٹک کارڈ کی ذریعہ سے لٹکتا ہے یہ کارڈ اسپر
میٹک آرٹری - وین - نروز - اور لمفیٹکس خانہ دار جہلی کے ملنے اور واسڈیفرینس کی
ذریعہ اکٹہا ہونیسے مرکب ہے - اور گردہ کی پیچہے کمر کی زیرین سطح سی شروع ہو کر بیضہ
کی اوپر کے کنارہ سی لگا ہے اور سوای سیرس ٹیونک کی جسکا ذکر اوپر کیا گیا ہے بیضہ ایک
فائبرس ممبرین یعنی سفید ریشہ دار جہلی سی جسکو ٹیونیکا البیوجینیا کہتے ہین ڈہکا ہے یہ جہلی
سیرس ممبرین اور ساختکی درمیان واقع ہے اور بیرونی جانب مین ٹیونیکا ویجی نیلیس وسیرل
پرت سے چپیدہ ہے اور اسکی اندرونی سطح سے بہت سے باریک پرت جنکو فائبرلی یا ٹربیکیولی
ٹسٹیز بولتے ہین شروع ہو کر بیضہ کے ساختکو دو سو سے تین سو تک چہوٹی چہوٹی لابیولز
مین تقسیم کر رکہا ہے یہہ ریشہ دار ٹیونک بیضہ کی اوپر کی کنارہ اور پچہلی حصہ پر قدر سے موٹا ہے
اور اوس مقام پر کہ جسمین ہو کر سمی نیل ڈکٹس یعنی بیج کی نلیان اپی ڈڈمس کو جاتی ہین -
کارپس ہیمورائی یا اسٹائنیم ٹسٹیز کہلاتا ہے ٹیونیکا البیوجینیا کی اندر اسپرمیٹک لابیولز یا
لابیولائی ٹسٹیز مین ایک قسم کا خاکستری زردی مائل رنگدار گودہ بہرا رہتا ہے اور ہر ایک
لابیول یعنی لوتہڑ کے اندر دو یا تین کانولیوٹڈ فلی فارم ٹیوبیولائی یعنی نہایت باریک
پیچیدہ نلیان جنکا قطر [illegible] انچہ کی [illegible] سے اور لمبای مین ایک گز سے دو گز تک ہوتی ہین
ایکدوسرے سے لپٹی ہوی رہتی ہین جنکی ایکطرف کا سرا ایک کلڈیسیک مین تمام ہوتا ہے
اور دوسری طرف کا سرا باہم مل کر جڑتا ہے جس جوڑ کی مقام سے ایک پیچیدہ نلی بنتی ہے جو کچھ دور
بڑہ کر سیدہی ہو گئی ہے اور آس پاس کی لابیولز کی نلیان ملکر سیدہی سیدہی نلیان بنتی ہین

اور اندر کارپس ہمیورآئے کے داخل ہوتی ہین ان سیدہی نلیونکو اشریٹ کینیالی کیولائی یا دبنرا ایکلپا کہتی ہین - یہہ لاہیولز کے اوپر کے نکال کی پیچیدہ نلیونسی خروج ہوتی ہین اور بہت سی باریک شرائین اور رگون سی لپٹی ہوئی کارپس ہمیوراہی مین داخل ہوکر اوسکی جھلی کی اندر جال بناتی ہین جسکا نام الکوپیٹی لسٹسن بولتی ہین اوربعضی نلیان پہر پیچیدہ ہوکر بہی ڈوڈمس کی سہر مین گھستی ہین انفر ینیٹ کنا النریا ویزا انفر ینیٹیا کی نام سی مشہور ہین اسپرمیٹک آرٹری کارڈ کی نیچلے حصہ پر پیچیدہ ہوکر اپیڈوڈمس کے سر کے پیچھی خصیہ کی اوپر کے کنارہ مین گہستا ہی - اور بعد مین ٹیونیکا ایلبوجینا کی بناوٹ کی اندر ہوکر اسکی شاخین باہم اعصاب کی بیضہ کی دونون سطح پر سی اُسکے گرد پر گردش کرکے باریک شاخین اوسکی سلاخت کو بہیجتی ہین جو انٹرلاہیولرٹا یعنی لوبیولز کی دیوارون کے ساتہ جاکر اندر لاہیولز کے داخل ہوتی ہین سوائی پردہ مذکورہ بالا کی ایک اور جھلی خصیہ کی بیان تحریر کیجاتی ہے جو ٹیونیکا واسکیولوسا کی نام سی مشہور ہی مگر یہ فقط اسپرمیٹک آرٹری کی باریک شاخونکا پہیلاؤ ہی جو اندر ٹیونیکا ایلبوجینیا کے نظر آتی ہین اور آپسمین باریک سیلولر ٹشو کی ذریعہ سی ملتی ہین - رگین اسکی مانند شریانکی پیچیدہ ہین جو کارڈ کی اوپر کی حصہ مین ایک گنجلک پامپنی فارم پلیکسس بناتی ہین جو وریدون کا ایک گچھا ہے -

لمفیٹکس یعنی جاذب سیرس جھلی اور سفید ریشہ دار جھلی کے درمیان ہوتی ہین اور کارڈ ہوکر سب لمبار گلینڈز کو گئی ہین -

نروز یعنی اعصاب سمپیتھیٹک سی خروج پاکر اسپرمیٹک آرٹری کی گرد پلیکسس بناتی ہوئی خصیہ کو جاتی ہین اور انکی باریک نشی مینی کی نلیونکو چہید کر اندر کی سیکڑون سیلز پر تمام ہوتی ہین خصیتی اسپرمیٹک آرٹری کی خونسی تخم ریزش کرتے ہین -

جوکہ انکی نلیون مین سفید لسدار اور زفد ری ایلکلین یعنے کہارپا پایا جاتا ہی اسکے رقیق حصہ کو
لائیکوا سیمی نس بولتے ہین جسمین بہت سی اسپرمیٹوزوا یعنے ایک طرح کی نہایت باریک
جاندار چیزین مانند کیڑونکی رہتی ہین جنکی پیدائش ٹیوبیولای سیمینے فرای کے
سیلز مین ہوتے ہے —

EXCRETORY APPARATUS OF THE SEMEN.

ایکس کریٹوری اپاریٹس آف دی سیمین یعنے نطفہ کے لیجانیوالے اعضائے

EPIDIDYMIS AND DEFERENT CANAL.

ایپی ڈڈمس

بیضہ کے اوپر کے کنارہ پہ کارڈ کی باہر کیطرف واقع ہے اسکے دونون سرے گول ہین
اور بیضہ سے چپیان ہین اور درمیانی حصہ کو نہ اور ٹیونیکا ویجنیلس فادری چپٹا اندر کیطرف ایک
چہوٹی سیرس پرت سے لگا ہے اسکے سامنے کے بڑے سرے کو گلوبس میجر اور پیچھے کے چہوٹے سرے کو
جہانسے واس ڈیفرینس شروع ہے گلوبس مائینر بولتے ہین —
ایپی ڈڈمس کا گلوبس میجر بارہ ۱۲ سے بیس ۲۰ تک ایفرنٹ ڈکٹس یعنے منی کی نلیون سے مرکب ہے
جو نلیان ریٹی ٹسٹس سے خروج پاکر اور پیچیدہ ہوکر جہلی کے اندر رہ ایک گرہنی ہوی ہین
بعد مین ایک موٹی نلی بناتی ہین جو پیچیدہ ہوکر گلوبس مائینر مین شامل ہوتی ہے اور یہ
اس نلی کی جہلی کے اندر نہایت پیچیدہ ہونیکے ایپی ڈڈمس کا پچھلا سرا مانند گولی کے بناہے

ڈیفرینٹ کنال یا واس ڈیفرینس سے منی کی نلی گولائی مین قریب ایک قلم کے جو گلوبس مائینر کے پیچیدہ نلی سے خروج ہوکر کارڈ کے پیچھے نزینم کے ایک چھوٹے سیرس پرت سے لگی ہوی - انگیونل کنال کی راہ سے اندر ریلویس کی پہونچتے ہی بعد یوریٹر اوٹھتی ہوئی اسپلا ٹیکل آرٹر سے نزدیک گذرتی ہوی پیچھے کو لوٹتی ہے اور یکبارگی موٹی ہوکر مثانہ کے اوپر کی بغلمین لگی ہوی اسکی گردن پر آخیر ہوی ہے اور وہان پر گوتہ ہوکر پراسٹیٹ گلینڈ کے نیچے وسیی کیولا سیمی نیلس مین کہلی ہے

بناوٹ واس ڈیفرینس کی درونی جانب مین ایک باریک لعابدار جہلی کا استر ہے بیرونی طرف ایک پرت جست کنندہ اور دوسرا پرت ریشہ دار ٹیونک ہے -

VESICULÆ SEMENALIS AND EJACULATORY DUCTS.

وسیی کیولی سیمی نیلس

یہہ دو جہلی دار تہلیان ہین او ریلوک کیوٹی کی اندر بلاڈر او ر واس ڈیفرینس کے پچھلے حصہ کی اوپر واقع ہین - انکی دوسری اور ایک درمیانی حصہ سے مثانہ کا سر ابڑا او رگول او ربلاڈر کے مانند یہہ پیٹونیم سے سرپوش ہے جسکا ایک چھوٹا سہ گوشہ پرت مابین دونون تہلیونکے لگا ہے اور ٹہرای انگیولر فریم یا ریکٹو ویسیکل فولڈ کے نام سے مشہور ہے درمیانی حصہ بہت سی ڈہیلی خانہ دار جہلی سے سرپوش ہے اور اوپر کیجانب مین رگٹم سے اور نیچے کیطرف بلاڈر او ر واس ڈیفرینس سے علاقہ رکہتا ہے جسکا سر اگاؤدم ہوکر بہت انتشال گردن کی بنا ہوا ہے اور ایک دوسری کی بہت قریب ملا ہوا پراسٹیٹ گلینڈ کی نیچے واس ڈیفرینس یعنے منی کی نلی سے جا ملتی ہے جہان سے ایجاکیولیٹوری ڈکٹ شروع ہے

ویسی کیولی سیمی نیلس کی دیوارین تین پرت جہلی سی مرکب ہین یعنی دورونی میوکس میمبرین بہت سی باریک گلینڈز مین درمیانی مسکیولر اور بیرونی فائبرس جو فقط وہیہ سیلیولر ٹشو سی بنا ہی۔ میوکس اور مسکیولر کوٹ کو خون کی آمدنی ویسی کو پر اسٹیٹک یا انفریر ویسیکل آرٹری سی ہوتی ہی۔ اور اعصاب پیلوک پلیکسس سے آتے ہین۔

ایجاکیولیٹوری ڈکٹس

یہہ دو چہوٹی نلیان ہین جو ویسی کیولی سیمی نیلس کے تنلی سوراخ سی شروع ہین جہان واسڈیفرینس آخر ہوا ہے دہنی اور بائین بازو کی دو نلیان۔ یوریتہرا اور پراسٹیٹ گلینڈ کے درمیان سے ہوکر تہوڑی دور پہ ویسیرو مانٹینم کی بغلونمین یوریتہرا کے اندر کہلتی ہین ویرو مانٹینم ایک ٹیوبرکل ہی جسکے پیچہی کو پر اسٹیٹ گلینڈز کی باریک سوراخ ہین اور ٹیوبرکل کی آگی ایک اور باریک سوراخ ایک تہلی ہنلی کا ہی جو تہلی مابین دونون ویسی کیولی سیمی نیلس کے مرد تد اوسمہ کیولا کہلاتا ہی اسمین سی عرف ریزش ہوکر یوریتہرا مین جاپڑتا ہے

PENIS.

پینس یعنی ذکر

یہہ کارپس کیورنوسم اور یوریتہرا کے اسپنجی حصہ کے شامل ہونیسے مرکب ہی اور اسکیل آرچ سے شروع ہوکر دونون ران اور ڈارٹائیڈ نیلیونکے مابین سے ہوتا ہوا پیٹ کے نیچے ٹہر کر خلاصہ آخیر ہوا ہے اسکی پچہلے حصہ کو پینس کا فکسڈ پورشن کہتے ہین جو پیریتم کے مقام پر اسکیل آرچ سے مضبوط تک لگا ہے اگلے حصہ کو اوسکا فری پورشن یعنی آزاد حصہ بولتی ہین اس حصہ کی جڑ کے قریب

ایک قدری اونچا حلقہ ہی جہان بچہی کی کہال پتلی ہوکر تمام ہوی ہی اور آگے اوسکے پینس کا
بیرونی حصہ ایک سیاہ ملایم چکنی جہلّی سے ڈہکا ہی جو نہایت باریک جہلی کی مانند ہی اوسکو سمیگمٹری
ممبرین کہلاتی ہی جو گاہی ابلق یا سفید بہی ہوتی ہی اور اسپر بہت سی باریک پہلی ہین -
پینس کا اگلا سرا اوبہرا ہوا جسکو گلینز پینس کہتی ہین اور گہوڑ ہ کے سہ ہونے کی بعد ایجا کیو لیشن
کیوقت بہت پہیل جاتا ہی اور اسکی گرد کی کنارہ کو کارونا گلینڈس بولتے ہین گلینز پینس کے
سامنے کے رُخ پر ایک اونچی گولائی کار پس کیور تو سم کے تمام ہونیسے بنی ہی اسکی نیچی یوریتہرل
ٹیوب یعنی پیشاب کی پہوچہی جسکی گرد پر ایک فاسا ہی اور فاسا کی زیریں حصہ مین یعنی یوریتہرا
کے نیچی ایک گڑہا ہی جسکو یوریتہرل سائینس بولتے ہین - اسمین ایک طرحکا چکنا میلا جمع
رہتا ہی جو گاہی نہایت سخت ہوکر پیشاب کی پہوچہی کو دباتا ہی اور اس دباؤ کے سبب
پیشاب رُک کر دقت سے اخراج پاتا ہی بیچ اس سائینس کے سب یوریتہرل ناج یعنی ایک پتلا
چہوٹا شگاف ہے - ہا پینس کی نرم ہونی پر دو مسس ہنسری اور ری ٹرا کٹایل کارڈونڈ
یعنی چپٹی عضلاتی ڈوریان جو اسیکرم کی زیرین سطح سے شروع ہوکر قریب گلینز پینیز
کے تمام ہوی ہین چست ہوکر نیزہ کو سیکڑ لیتی ہین اور اسکی فری پورشن کی جڑہ کی قریب
کی جلد اوسی ڈہیلی غلاف کی مانند سرپوش کر لیتی ہی تو اوس غلاف کو پری پیوس
کہتی ہین اور پینس سے غلاف کی سکڑ کر اندر رہنے یا میان نکلے جا رہتا ہی جو فوطہ کی آگے پیٹ کی
کہال کی پہیلاؤ سے بنا ہے اسمین سے ایک طرحکی آواز کسی کسی گہوڑ یکے قدم کی کرنے مین
بہ سبب اندر اسکے ہوا جلد گہسنے اور نکلنے کی آتی ہے میان کی اندر کی کہال کی بناوٹ
درمیان جلد اور جہلی کی بناوٹ کے ہے اور اسمین سے ایک طرحکی سیاہی مائل چکنی چیز دیش
ہوتی ہی جو موافق چربی کے ہی اور اسمگ مایری پیوشیا کہلاتے ہے -

CORPUS CAVERNOSUM.

کارپس کیاورنوسم

یہہ پنیس کا اول حصہ ہی جسکو ایک ایرکٹائل سٹاک کھتی ہین اسکی دو سطحے اور کنارہ ہین
دونون لیٹرل فیسنز یعنی بغلونکی سطوح قدری چپٹی ہین اور سیوپیریر یا ڈارسل بارڈر
یعنی بالائی کنارہ موٹا اور گول ہی اور انفیریر یعنے زیرین کنارہ پر ایک نالی یورتہرا کے
رہنے کیلئے ہی۔ کارپس کیاورنوسم کا پچھلا سرا یا جڑہ دو شاخون مین تقسیم ہی جنکو پنیس کا
کروراکہتی ہین یہہ اسکیل آرچ سی ایک دہنی اور دوسری بائین طرف چسپیدہ ہی اور ایرکٹر
پنیس یعنی اسکیو کیاورنوسس سلز سی سرپوش ہی جو اسکیل کریسٹ سی شروع ہوکر
کروراکے پیچھے کے بیرونی جانب مین جہلی کی غلاف پر تمام ہوئی ہین سوا انکی دوسری
لگے منٹس اسکیو پیوبک سی شروع ہوکر دونون کروراکے ملنے کی مقام کے بیشتر ڈارسل
بارڈر سی لگے ہین — کارپس کیاورنوسم کا اگلا سرا گلینز پنیس کی بالائی حصہ مین
تمام ہوا ہے ۔

کارپس کیاورنوسم کی بیرونی طرف ایک موٹی سفید لچکیلی ریشہ دار بناوٹ ہی جو ساخت
کے اوپر شال غلاف کی لگی ہی اور اسکی اندرونی سطح سی ریشی نکلکر درمیان مین ایک
گہڑی لمبی دیوار بناتی ہین جسکو سیپٹم پکٹنی فارم بولتی ہین اسکی باعث سی ساخت دو لیٹرل
حصو نمین تقسیم ہے اور کارپورا کیاورنوسا کی نام سی مشہور ہی مگر گہوڑی مین یہہ سپٹم فقط کچھہ
دور تک تنا ہے اور یہہ ریشہ دار غلاف کی اندرونی سطح کے ہر پہلو سی بیشمار ریشہ دار
باریک پرت نکلکر کارپس مذکور کی اندرونی ساخت مین چارون طرف پہیل کر اسکو مانند

اسپنج کی بناوٹی ہین جسکے خانونمین ایریکٹایل ٹشو بہری ہین یہہ ٹشو ندکور کٹری ہونیوالی بناوٹ ہی جو پہولتی اور بڑہتی ہی - واضح ہو کہ ایریکٹایل ٹشو بہت سو باریک اور پیچیدہ کیپلیریز یا ورایدکی اکٹھا ہونیسی مرکب ہین اور انکی گرد کی دیوارونمین سوا سفید ریشہ دار لچکیلی جہلّی کے ایک طرح کی اور سرخی مایل چسپت کنندہ ریشہ ہین اور سیلز یعنی چہوٹی خانہ ندکور سہر ہونیکی وقت خونسی بہر کر پہیل جاتے ہین -

URETHRA.

یوریتہرا یعنی نیزہ کی نلی

یہہ مثانہ کی گردنسے شروع ہو کر اور قبل مین پیچہے گذر کر بعد کارپسیلی ورنوسم کے نیچے لگی ہوی ذکر کے سر یعنی گلینس پینس کے ہیڈس پر کہلی ہی جہان اسکا نکال شال ایک چہوچہی کے ہی جسکو یوریتہرل ٹیوب یا می اٹیس یوریتہری اس کہتے ہین -

یوریتہرا دو حصونمین تقسیم کیا جاتا ہے - ایک انٹراپلوک جو پیلوس کی اندر واقع ہی دوسرا ایکسٹراپلوک جو کارپسیلی ورنوسم سی لگا ہے - پہلا حصہ چہوٹا اور ممبرینس یعنی جہلیدار ہی اور دوسرا لمبا حصہ ایریکٹائل ٹشوسی سرپوش ہی جسکو یوریتہرا کا اسپنجی پورشن بولتے ہین یوریتہرا لعابدار جہلّی - ایریکٹایل غلاف عضلات شہریان وراید اور اعصاب سی مرکب ہے میوکس ممبرین یعنی لعابدار جہلّی نلی ندکور کی اندر کا استر ہے اور پیچہے مثانہ کی استر سے اور سامنی نیزہ کے سر کی جہلّی دار جلد سی لگی ہے بلکہ پچہلے حصہ پر ایجا کیولیٹوری ڈکٹس اور پراسٹیٹ گلینڈ کے اندر بہی داخل ہے ایریکٹایل آنگ کی لوپ یعنی غلاف نلی ندکور کے انٹہار پیلاک حصہ پر نہین یہہ کوپرز گلینڈ کی پیچہے اسکی ال آرچ کے کنارہ کی قاعدہ او پر سی

اوپر سے گاٹھ کی مانند اوبھر کر شروع ہوا ہے جسکو بلب آف دی یوریتھرا لکھتے ہین اور یوریتھرا
پر لگا ہوا سا ہمنی نیزہ کے اوبھر کر اوسکا گلینز پینس یعنی سر بنایا ہے جسمین کارپس کیلوزو سم
کا اگلا سرا تمام ہوا ہے۔

پراسٹیٹ گلینڈ کی پیچھے یوریتھرا کا میوکس ممبرین ایک عضلاتی پرت سے بہرپوش ہے جسکو
وسنہ مسل بولتے ہین اسکی ریشے جھلیدار نلی کی گولائی پر مانند حلقہ کی لگی ہین اور اس مسل
کے چست ہونیسے یوریتھرا کا سوراخ بند ہوتا ہے اور پیشاب مثانہ سے نہین نکل سکتا ہے اور نطفہ
وسی کیولی سیمی نیلس سے اخراج پانی کیوقت مثانہ مین نہین جا سکتا اور بڑے ریشونکا عضلاتی غلاف
جسکو بلبو کیوورنس یا ایکسی لیٹر کہتے ہین یوریتھرا کے ارکٹائل ٹشو کو بہرپوش کر رکھا ہے
یہہ اسکی ایل آرچ سے یوریتھرا کے گرد پر لگا ہوا قریب گلینز پینس کے آخیر ہوا ہے
اسکا کام منی کو اخراج کرنیکا ہے سوا اسکے ان دونون اصلی مسلز کے دو جوڑی فی سی کیولائی
ہین یعنے ایک جوڑا اسکیو یوریتھرل مسلز یا کمپریسر یوریتھری جو جہلی دار یوریتھرا کے
نیچے اور دونون بغلونپر لگی ہین اسکا کام نلی مذکور کے جہلی اور کوپرز گلینڈز کو کھینچکر
تنگ کرنیکا ہے اور یہہ وسنہ مسل کا مددگار ہے ٹرنسورس پرینی آئی مانند پتلی
فیتہ کے اسکی ایل ٹیوبراسٹی سے آڑا شروع ہوکر پرینیم کے درمیانی خط پر اکسی لیٹر یورینی
کی اول سیرے لگی ہین۔ انکا کام یوریتھرا کے بلبس حصہ کو دونون بغلونسے کھینچکر
پہیلانیکا ہے۔ اپونیوروسس پرینیم کے پرینم کے متعلم پر یعنی اسکروٹم اور اینس
کے مابین یوریتھرا دو پرت ریشہ دار جھلی سے بہرپوش ہے بیرونی پرت فایبر والاسٹک
ہے جسکو سپرفیشل اپونیوروسس کہتے ہین یہہ دونون رانکی اندر کیطرف سے شروع ہوکر
ڈارٹس سے ملا ہے اور دوسرا پرت سفید ریشہ دار ہے جسکو ڈیپ اپونیوروسس بولتے ہین

اسکی بیرونی سطح سیروز یعنی ای پونیوروسس ہے اور اندرونی سطح اسکی میوز
اور اسکیو کیورنس سلز سے چسپان ہے یہہ اوپر کیطرف رکٹم کے آخیر کے گرد پر تمام
ہوا ہے اور نیچے ران کے مابین پہیلا ہوا ہے

GLANDS ANNEXED TO THE URETHRA.

گلینڈز باہم یوریتھرا کے

اول ایک پراسٹیٹ گلینڈ ہے جو بیچ مین کوتہ ہو کر مثانہ کی گردن کی اوپر اور دونون بغلون سے لگا ہے اسمین سے ایک سدا رعرق ریزش ہو کر دو قطار باریک سوراخون کی راہ یوریتھرا مین پڑتا ہی یہہ سوراخ - ویرو مانٹینم کے دونون بغلون مین کھلتی ہین - دوسرا ایک جوڑا چھوٹی پراسٹیٹس یا کوپر گلینڈز یہہ دو چھوٹی چھوٹی گول گلٹی نما اعضاء جو بڑی پراسٹیٹ سے دبیز ہین اور اسکیل آرچ کی اوپر پرنیم کے مقام پر فیطرف یوریتھرا کی لگی ہین انمین سے بہی رس پیدا ہو کر بہت سے باریک سوراخون کی راہ یوریتھرا مین پڑتا ہی اور قبل نطفہ کی اخراج پانی کی ان تینون اعضاء کا عرق یوریتھرا مین واسطہ چکنا رکہنے اور تخم کو آسانی سے اخراج دینے کے لئے جا پڑتا ہے شرائین دو جوڑی ڈارسلیس پینس اور آرٹری آف دی کارپس کیاورنوسم ارکٹائل ٹشو مین اور بلبو یوریتھرل آرٹیریز یوریتھرا کی بناوٹ مین پینس کی پرورش کرنیکے لئے جاتی ہین اور سوٹی سوٹی رگین خون کو لوٹا لیجاتی ہین پینس کی اعصاب انٹیرنل پیوڈک اور گریٹ سیمپیتھیٹک نروسے خروج ہوتی ہین اور جاذب کی نلیان انگوئنل لمبار گلینڈز مین تمام ہوتی ہین -

FEMALE GENITAL ORGANS

آلات مولد مادہ

یہہ اعضاء آلات نر سے مشابہت رکہتے ہین چنانچہ مادہ مین وہ اووریز مانند خصیہ کی ہین جنکی اندر جرم پیدا ہوتا ہے - دویم یوٹی رائن یا فیلوپیئن ٹیوبز مثل اے پی ڈڈمس اور وائیس ڈفرینز کی پیچیدہ نلیان ہین جدہر ہوکر اووریز سے اووم اخراج پاتا ہے سویم یوٹیرس یعنی رحم مثال ویسی کیولی سیمی نیلس کی ہے کیونکہ اندر اس تہیلی کی اووم یا انڈا فیلوپیئن ٹیوبز کے راہ سے آکر ٹہرتا ہے - چہارم ویجائنا جو ایک کشادہ نلی مانند یوریتہرا کے ہے جسمین ہو کر فیٹس یعنی پیٹ کا بچہ باہر نکلتا ہے - اس نلی کی باہر کے سوراخ کو ولوا کہتے ہین اور اندر اسکی کلیٹورس واقع ہے جو مثال چہوٹی کارپسر کیاورنوسم کی ہے -

OVARIES.

اوویریز دو بیضوی شکل کی گلینڈز خصیہ سی چہوٹی پیٹ کی اندر کمر کے زیرین سطح پر دونو گردو نکے پیچہے واقع ہین انکی بالائی سطح پہ ایک شگاف گردون کی ہائیلس کے موافق ہے - جس کو فمبریا فلوپئین ٹیوب کا پیوبلیئن لگا رہتا ہے اوویریز براڈ لگے منٹ کی اگلے کنارہ پر اپنی لگے منٹ تہریا وغیرہ کے ذریعے سے لگی ہوی جہولتی ہین اور سیرس ممبرین ٹیونیکا ایلبو جینیا پر اسٹوما سٹروما گریف ایئین ویسکلز یعنی پانی کی آبلی اور شراین و وراید اعصاب وغیرہ سے مرکب ہین یہہ دونون اعضاء حقیقت مین مانند خصیہ کی ہین فیلوپیئن یا یوٹی رائین ٹیوبز دو پیچیدہ نلیان براڈ لگے منٹ کی اندر کی اگلے کنارہ پر واقع ہین چنانچہ بائین و دائین اوویریز سے ایک ایک

نلی پہیلکر شروع ہی جس پہلا فلوپیئن ٹیوب کا پیویلین بولتے ہین اور دوسرے سرے پر یوٹیرائن
ہا رن یعنی رحم کے گوشہ کی اندر اسکا سوراخ کہلکر تمام ہوا ہی شروع کا سوراخ پیوبلیئن
کے ہی قریب اوویریکے شگاف کی پیریٹونیل کے ورِی لی یعنی پیٹ کیخانہ مین
کہلتا ہے۔ اور سوراخ مذکور مقابل ایک قلم جانیکی کشادہ ہی پیوملیئن کی کنارہ پر
کئی ایک نوکدار نکال ہین جنکو فمبری ای کہتے ہین یہہ اووم اخراج ہونیکے وقت اووری
کے اوپر لپٹ کر اووم کو اندر اپنی سوراخ کی پہنچاتی ہے نلی مذکور کی آخیر کا سوراخ
باریک ہوکر رحم کی گوشہ کی اندر ایک سخت چھوٹی گلٹی ہی گذر کر پار ہوا ہے یہہ
نلیاں تین پرت جہلیونسے مرکب ہین یعنے بیرونی سیرس سیبانی کا نہہ کنایل
یعنے عضلاتی اور درونی میوکس۔

UTERUS.

یوٹیرس یعنی رحم

یہہ ایک جہلیدار نلی ہے جو پیٹ کی اندر سب لمبا یحیئن مین پیلوس کی اگلی کنارہ
پر واقع ہے اسمین دو سطحہ ایک باڈی یا وجود اور دو کارنیو آیا سینگ ہین چنانچہ
چوڑا سرا آگے کیطرف ہی جسکو فنڈس کہتے ہین اور اسکی دونون نلونسے دو نکال
مانند لمبی لمبی گوشہ کی نکلی ہین جنکو کارنیو آ۔ یا ہارن بولتے ہین جنمین دونون فیلوپیئن
ٹیوبز لگی ہین اور پچہلا چست سرا جسکو سروکس کہتی ہین ویجائنا کے اگلے
سرے کے اندر لگا ہوا اُس سے ہوکر نطفہ کی اندر جانیکا اور بچہ کی باہر نکلنے کا
راستہ ہی مگر سروکس کی چست ہونیسے یہہ سوراخ یعنی آس یوٹیرائی بند رہتا ہی

بادی یا جسم مانند ایک نل کی اوپر اور نیچے کیجانب مین قدری چپٹا مابین دونون ہر دو نلی واقع ہی
ایک سطح بالائی اور دوسری زیرین ہی بالائی سطح رکٹم سی علاقہ رکہتی ہے اور اسکی دونون بغل
پیر - براڈ لگے منٹس یعنی چوڑی جہلیدار بند لگی ہین جنکی وجہ رحم آنت کی مانند سب لمبا ر چین
سے لٹکا ہی - اور پیچہی کیطرف ویجائنا سی لگا ہی - زیرین سطح کو پیچہی کیطرف مثانہ سی علاقہ
حاصل ہی - یوٹیرس کی دیوارین تین پرت جہلیون سی مرکب ہین یعنی بیرونی سیرس یا
سکیولر یا اندرونی میوکس اور انمین شرائین اوردہ اعصاب اور رجاذب وغیرہ لگی ہین اندر اس تہیلی کی
بچہ طیار ہوتا ہے جسکی باعث یہہ بچہ دانی کے نام سے مشہور ہے ۔

VAGINA.

ویجائنا

یہہ ایک جہلیدار کشادہ نلی ہی جو رحم کی سرویکس یعنی گردنکی چوگرد شروع ہوکر مثانہ و رکٹم کی مابین سی
پیچہی بڑہکر ایپس کی نیچی پرینیم کی مقام پر کہل کر تمام ہوئی ہی اسکی باہر کی لب سو لخلو ولوا کہتی ہین
ویجائنا دو ٹیونکس سی مرکب ہی یعنی اندرونی میوکس جو مثانہ اور رحم کی استر سی لگا ہی اور بیرونی
مسکیولر - ولوا کی دو لبین ہین جنکو لیبیا بی آر بولتے ہین ہر دو سیون یعنی سوراخ
کی اوپر اور نیچے کے گوشے جنکو کامی شیور رکہتی ہین اوپر کا گوشہ نوکیلا ہی اور نیچے کی گوشہ کا
بیرونی حصہ گول اور قدری اونچا ہے جسکے اندر کلی ٹورس واقع ہے +

CLITORIS.

کلی ٹورس

یہہ ایک چہوٹا کارپس کیا ورنوسم نر کی مانند دو کنڈورا سی شرو ہے جو اسکیل آرہ سی چسپیدہ ہے
اور وہ سی تین انچ تک لمبا ہوکر ان فریز کا شش شیور کی اندر تمام ہوا ہے یہہ ایک سسپنسری لگی مینٹ کی ذریعہ

لیسم لیبسر کے لگا ہوئی رایک چہوٹا ہسیکیوکی ورنوسم سل سی سرپوش ہو اسکا ہر ایک ہیوکس پہلی
سے پوشیدہ ہی جسکو کلی ٹورس کا ہری ہپکتی ہین - کلیٹورس سے تین یا چار انچہ آگی ویجائینا کی
زیرین حصہ مین ایکی ٹس یوریتہری اس لنفی شانہ کا سوراخ پیشاب اخراج کرنیکو لئے ہے
جوکہ یوریتہر اسی کشادہ ہی اور اسکی اوپر ایک والو ہی جسکا آزاد کنارہ پیچہے کے رخپر ہے - ویجائینا
کی دیوارین اندرونی حصہ مین میوکس ممبرین سے اور درمیانی حصہ مین ارکٹائیل ٹشو سے
جسکو ویجائینل بلب کہتی ہین مرکب ہی اسمین میوکون فالکلر سلز یعنی ایک اینٹیری آر
دوسرا پاسٹیری آر اور دو سکیولر لگے منٹس لگی ہین اور بیرونی حصہ ملائم باریک جلد سے
سرپوش ہین -

MAMMÆ.

میمی یا میمری گلینڈز یعنے پستان یا خری

میمی دو گلینڈ یولر اعضا بچی کیواسطی دودہ ریزش کرنیکو لئے ہین یہہ انگوئینل ریجئین مین
مابین دونون رانکی واقع ہین جہان نر کا فوطہ رہتا ہے اور انمین دو تھن لگی ہین جنکو
مونہہ مین لیکر بچہ دودہ پیتا ہے میمی کی پرورش اور کام کے لئے اکسٹرنل پیوڈک
آرٹیریز کی شاخین مقرر ہین - ورایدانکی اوسی نام کی وینز مین تمام ہوتی ہین
اور اعصاب پہلی جوڑے لمبار سے خروج پاتے ہین ۔ ✢✢ ✢ ✢✢ ✢ ✢ ✢ ✢✢

خیری یا دہری تباوٹ مین بہت سے لوبز کنک ٹو ٹشو کے وسیلہ سے باہمدگر جڑتے ہین اونی
لوب چہوٹے لابیولز ڈکٹس اورعروق سے مرکب ہے ڈکٹس لیے سی نائی یا سیلز
کے چہوٹے گچہون سے شروع ہوکراور باہمدگر جٹ کر ہرایک لوب
کے لئے ایک ایک ایکسٹس کری ٹوری ڈکٹ بناتے ہین جنکو گلئے
لاٹیک ٹو فورس یا لایک ٹی فرس ڈکٹس کہتے ہین یہ بعد مین گلینڈ
کے بیچ کے حصہ کے اندر دودہ جمع رکہنے کے لئے پہیل کر کشادی خانے
بناتے ہین جنکو ایم پولی بولتے ہین اس مقام کے نیچے سے ڈکٹس سیدہے
سیدہے اور تنگ ہوکر تہن کے آزاد سرے پر اترکر باریک سوراخون
مین تمام ہوتے ہین ڈکٹس کی دیوارین عضلاتی ریشے اور ایلاسٹک
ٹشو سے بنی ہین اور انکے اندر کالم نرابی تہیلیم کا استر ہے مگر
انکے بیرونی سوراخ کے اندر اسکوئیمس ایی تہیلیم پایا جاتا ہے
عضلاتی ریشے چست ہوکر بیرونی سوراخونکو بند کر رکہتے ہین تاکہ
دودہ خود بخود اخراج نہو جائے گلینڈ ز مذکور ایب ڈامی نل فیشیا
کے ایلاسٹک بڑہاؤ اور باریک جلد سے ملفوف رہتے ہین -
تہن گہوڑی مین دو - گائے بہینس مین چار چار - بہیڑ بکری مین
دو دو - شتر مین چار - ماتہی مین دو - اور کتی مین آٹہ
ہوتے ہین - فقط - ۵

باب ہشتم

INNERVATORY APPARATUS

اِنروے ٹوری اپیریٹس

NERVOUS SYSTEM.

نروس سسٹم یعنی نظام عصبی

اِسکے اول حصے کو سیری برو اسپائنل ایکسس کہتے ہین جو برین یعنی دماغ اور اسپائنل کارڈ یعنی نخاع مین منقسم ہے دوسرے حصے کو سیریبرل اور اسپائنل نروز یعنی دماغ و نخاع کے اعصاب اور تیسرے حصے کو سمپے تہیٹک[1] یا گینگلی اونک سسٹم[2] بولتے ہین۔ سیریبرو اسپائنل ایکسس یعنی عصبی مرکز کھوپری اور فقرات ثلث کے خول مین رہتا ہے اور اِس مرکز کے دونو بازؤن سے نظام عصبی کا دوسرا حصہ یعنی اعصاب جوڑ بجوڑ سے خروج ہوکر تمام جسم کو جاتے ہین اور خصوصاً عضلات و جلد مین تمام ہوتے ہین اور نروز آف اینمل لائف کہلاتی ہین۔ سمپے تہیٹک سسٹم مثال گانٹھہ دار ڈوری کے ہے جسکی دو عصبی لڑین ریڑہ یعنی استخوان پشت کے نیچے دونون بازؤن پہ لگی ہین اور اُسکے مین اور حرام مغز کے ساتھہ عصبی ریشون کے ذریعہ سے علاقہ رکھتی ہین انکے گینگلیا یعنی چہوٹی گانٹھون سے اعصاب اکثر شرائین کے ساتھہ تقسیم ہوتے ہین مگر شکم اور سینہ کے اندر معدہ اور قلب پر پلکسسز[3] یعنی جال بنکے پہیل جاتی ہین۔ انکو نروز آف آرگینک لائف[4] کہتے ہین۔

1. Sympathetic, 2. Ganglionic System, 3. Plexuses; 4. Nerves of Organic Life.

نروز یعنے اعصاب کی جڑ دو قسم کی ہین ایک کو سوپیریر ریڈیکلز کہتے ہین جو اسپائنل کارڈ اور میڈلا آب لانگیٹا کی بالائی سطح کے بازو سے نکلے ہین اور دوسرونکو انفیریر ریڈیکلز بولتے ہین جو انکی زیرین سطح کے بازو سے خروج ہوتی ہین مگر یہ تفاوت این سیفالیک پیڈنکل مین معلوم نہین ہو سکتا اس قسم کی کل اعصابکی جو ریڑھ کی ہڈی کے سوراخونسے یا انٹرورٹیبرل فورمیناکے راہ نکلتے ہین اور اُن سوراخونسے نکلنیکی جگہہ ہر فی نروکی اوپر اور نیچے کے ریڈیکلز جنکو آدمی ہین جب مقام کی پاسٹیریر اور انٹیریر روٹس کہتے ہین اکٹھا ہو کر ایک نرو سٹرنک تیار کرتے ہین اور نرو کے شروع کی مقام پر بالائی جڑ کی ریشونکی جمع ہونیکی جگہہ پر ایک خاکی مائل ابھار رہتا ہے جسکو گینگلیئن کہتے ہین چند اعصاب دماغی مین صرف ایک ہی قسم کی ریشے موجود رہتے ہین گینگلیئن ایک نرو سنٹر یعنی عصبی مرکز ہے جنمین نرو سیلز اور نرو فائبرز اکٹھا ہو کر ایک کیپسول یعنی غلاف سے ملفوف ہوئے ہین - یہ گینگلیا سمپےتھیٹک سسٹم یعنی آرگنز آف نیوٹریشن کے اعضا مین بہت سے مقامونپر پائے جاتے ہین جس لیئے ان اعصاب کو گینگلیانک نروز بھی کہتے ہین یہ ہمیشہ بائین دہنے سے جوڑی جوڑی نہین نکلتے اور انمین دیگر قسم نروز کی بہت سے ریشے داخل ہوتی ہین -

CRANIAL CAVITY.

کرینیل کیویٹی یعنی کھوپڑیکا خانہ

یہ ایک بے ترتیب بیضوی کوٹھری ہے جسکی دیوارین فرنٹل پیرائٹل آکسی پیٹل - ایتھمائڈ اور ٹمپورل بونز سے بنی ہین اسکی چھت کی پچھلے تیسرے حصہ سے ایک پیرائٹل پروٹیوبرنس اور دو

1 Spinal Cord, 2, Encephalic peduncle, 3. Inter-vertebral foramina, 4, Nerve Centre, 5, Organs of nutrition, 6. Ganglionic nerves, 7. Parietal protuberance

لیٹیرل کرسٹس یعنی ہڈی کے آڑے ابہار اندر ہوکر کو ٹہری کو دو چہوٹے بڑے خانون مین تقسیم کرتی ہین پیچھے کی چہوٹی خانہ مین سیری بیلم اور جیسکی بڑی خانہ مین سیری برل ہمس فیرز رہتی ہین ان دونون کے خانہ کی چہت کی لمبائی کے درمیانی خط پر ایک خفیف ادہار ہے جو فاریمن سیکم فا رامینینس سے شروع ہوکر اور کرسٹا گیلائی مین جُھکر تمام ہوا ہے۔ اور ریوڈی سینٹری کرسٹ کہلاتا ہے یہ پیشکے خانہ کو دو نصف حصونمین یعنی داہنے بائین خانونمین فی ہیمی سفیر کے رہنے کے لئے تقسیم کیا ہے۔

چہوٹی خانہ کی دونون بازو پر آکسیپیٹل اور پٹیرس بونز کی مجوف سطوح اور بڑے خانہ مین ٹیمپورل بون کے اسکویمس حصہ فرنٹل بون اسفنائیڈل بون کے گریٹ ایلی کی مجوف سطوح واقع ہین جنپر ڈیجی ٹل امپریشنز یعنی انگلی کی دباوٹ کی مثال نشان معلوم ہوتی ہین کہوپڑی کے زیرین سطح پر ہوکر دونون خانہ مین خلاصہ راہ لگا ہے اور پچھلی حصّہ کے بیچمین بیسلر چینل ہے جسپر این سفیلک استہمس رہتا ہے۔ اور اوسکی پیشپر پیٹیوٹیری فاسا اور آپٹک فاسا اور بازو پر فاریمن لیسیرم اور کیورنس سائینس آئے اور میکسلیری فشرز واقع ہین انکی باہر کی بازو پر ٹیمپورل ایمپریشنز۔ ماسٹائیڈ پوسٹر کی رہنے کی لئے ہین۔ کرینئیل کیوٹی کے پچھلی سرے پر ایک بڑا سوراخ ہے جسکو آکسی پیٹل فاریمن یا فاریمن میگنم کہتے ہین اس سوراخ سے اسپائینل کینال مین راستہ لگا ہے اور اگلی سرے کے درمیانی حصّہ مین ایتہمائیڈ بون کے پرپنڈیکولر پلیٹ کا بالائی کنارہ ہے جسکو کرسٹا گیلائی بولتے ہین اسکے دونون بازو پر دو ایتہمائیڈل فاسی ہین جنکی پیندہ مین

1. Lateral crests, 2 Cerebellum, 3, Cerebral hemispheres

4, Digital impressions, 5, Basilar channel, 6 Enceph=ralic isthmus, 7. Pituitary fossa, 8. Optic fossa,

9, Foramen Lacerum, 10 Cavernous Sinuses, 11,

Maxillary fissures, 12 Crista Galli -

اینتھامائیڈ بون کے ٹرینس ورس پلیٹ کے کربری فارم حصے ہین — اسپائینل کنال یعنی
کے بیچ کا سوراخ ہی جو فارمین میگنم کے پیچھے سی شروع ہو کر چوتھی یا پانچین کوک سیجیئل ورٹبرا
کے تمام ہوتا ہی یہ ایٹلس کے اندر اور سروائی کو ڈارسل اور لمبو سیکرل آرٹی کیولیشنز کی مقام
پر قطر مین کشادہ ہی مگر پشت کے بیچ کے حصے مین اسکا قطر سب سے کم ہے۔

MENINGES OR ENVELOPES OF CEREBROSPINAL AXIS.

مینینجیز یا سیریبرو اسپائینل ایکسس کے انگویلوپس یعنی دماغ اور حرام مغز کے پردے

دماغ اور حرام مغز کے پردے تین ہین یعنی بیرونی ڈیورا میٹر[2] درمیانی ایرکنائیڈ[3] اور اندرونی
پایا میٹر[4]۔ ڈیورا میٹر سنگین وائیٹ فائبرس ٹشو یعنی سفید ریشونکا بنا ہی اور اسمین درمیانی
پردے کے پیرائیٹل حصے کا استر لگا ہی۔ یہ ریشہ دار پردہ بطور اندرونی پیری آسٹیم کے کھوپری
کی ہڈیون سی لگا ہی اور آپٹک نرو[5] کی میان اور آکیولر کیس[6] یعنی آنکھ کے غلاف اور اسکلی آنکھ کو ٹسنر
لگا ہی اسکے تین ابھار ہین ایک فالکس سیری برائی یا فالسی فارم پروسس دوسرا ٹنٹوریم
سیری بیلائی اور تیسرے کو ٹینٹوریم فولڈ کہتے ہین فالسی فارم پروسس ایک درانتی کی مثال
کھڑا پرت ہی جو فرنٹال اور پیرائیٹل بونز کے اندرونی سطح کی درمیانی خط سی شروع ہو کر سیری
برل ہیمس فیرز کے لانجی ٹیوڈنیل فشور[7] یعنی دماغ کی نصف کروں کے درمیانی لمبی شگاف مین

1. Coccygeal Vertebra, 2, Dura Mater, 3, Arachnoid
4, Pia mater, 5 Optic Nerve, 6 Ocular Case, 7 Longi=tudinal fissure,

داخل ہوا ہے اور اسکا اگلا سرا کرسٹا گیلای اور پچھلا سرا پیلریٹیل پروٹیوبرنس سے لگا ہے اور
نچلا کنارہ جو نہائت نازک اور کریبلڈ یعنی چالدار اور مجوف ہے کارپس کیلوسم سے علاقہ
رکہتا ہے اور نیچے کیطرف خم کہا کر آہستگی فاسا کے قریب پہونچتا ہے اسکا بالائی کنارہ موٹا ہے
جسکے اندر ایک سہ گوشہ رگ ہے یہ میڈی اینسائی نس یا سپیریر لانجی ٹیوڈینل سائینس کے
نام سے مشہور ہے ٹنٹوری ام سیری بیلائی دولیٹرل لیمی نی یا ایک آڑا پردا ہے جو ڈیورامیٹر
کے دونوں بازو کی دو حصونسے بنا ہے اور سیریبرم اور سیریبیلم کے درمیان آڑا لگا ہے اور
نچلا کنارہ آزاد ہے جو گیسیری ان گینگلین کو اور پیچوٹیری فولڈ کے پاس تمام ہوا ہے اس کنارہ
کے نیچے سے ایک بیضوی راستہ کروراسریبرائی کے جانیکو لیئے ہے اور ٹنٹوری ام کی فی بازو کے حصے
کے پرتونکے درمیان ایک ایک رگ ہے جسکو ٹرینسورس یا لیٹیرل سائینس کہتے ہیں پچوٹری یا سپیریر
اسفی نائیڈل فولڈ ایک گول تہہ ہے جو سیلاٹرسیکا کے گرد پیچوٹری گلینڈ کو پیچیے اور دونوں بازو
پر غلاف دیتا ہے اور اسکے اندر کیطرف کیورلس سائینس ہے - اسپائینل کارڈ کا
ڈیورامیٹر یا تہیکا ورٹیبریلس فارمن میگنم کے اندراین سفیلک ڈیوراميٹر سے بطور میانکے شروع
ہوکر پیچیے کو سیکجیل ورٹیبری کے سوراخ کے اندر گاؤدم اور پتلا ہو کر تمام ہوا ہے اس کے بیرونی
سطح کو بالائی جانب اسپائینل کینال کی دیوار سے کم لاگ ہے اور زیرین جانب مین اسکی اور ہڈیکی دیوار کے
مابین کومن سوپیریر لیگمنٹ چربی سیلیولر ٹشو اور وریدیں واقع ہین اور تہیکا مذکور کے

1. Lerista Galli, 2, Cribblad, 3, Corpus Callosum, 4 Median Linus, 5. Tentorium cerebelli, 6. Gasserian Ganglion, 7 Pituitary fold, 8 Crura Cerebri, 9 Tentorium, 10, Theca Vertebralis, 11, Foramen Magnum 12, Coccygeal Vertebra, 13. Common Superior Ligament

دونون بازو پر جوڑے جوڑے سوراخ اسپائنل نروز کے نکلنے کے لئے لگے ہین جنپر تھیکا سے چھوٹی چھوٹی میان
نکلکر انٹر ورٹیبل فارمینا تک پہونچتے ہین۔ **ایرکنائیڈ ممبرین**۔ ایک باریک سیرس جھلی ہے
جسکے دو حصے ہین ایک پیرائٹل دوسرا وسیرل پیرائٹل پرت ڈیورامیٹر کی تمام اندرونی سطح پر استر کے مانند
چیپان ہے اور وسیرل پرت دماغ اور حرام مغز کے اوپر پایا میٹر سے لگا ہے۔ ان دونون پرتونکے درمیان
کا خانہ ہر ایک طرف سے بند ہے اور اس خانہ کے اندر سے اعصاب کی جڑ اور عروق وغیرہ گذرتی ہین یہ جھلی
پایا میٹر کے ساتھ دماغ کے کانولیوشنز کے مابین نہین سلسائی ہین گھستی نہین اسلئے ان مقامونپر ان
دونون جھلیونکے مابین تھوڑیسی جگہہ رہتی ہے جسکو سب ایرکنائیڈ اسپیس بولتے ہین اسطرحکے تین بڑے
بڑے سب ایرکنائیڈ اسپیسز دماغ کے نیچے اور پیچھے کیطرف ہین جنکے اندر سب ایرکنائیڈ فلوڈ یا سیری
برواسپائنل فلوڈ رہتا ہے اور ان مقامونکو انٹیریر میڈل اور پوسٹیریر کان فلیونٹس آف دی سب ایرک
نائیڈ فلیوڈ بھی کہتے ہین انٹیریر کان فلیونٹ ایک کامسشیور کو پٹیکل کا ان فلیونٹ پٹیوٹری باڈی اور انولر پروٹیو
برنس کے درمیان اور پوسٹیریر کان فلیونٹ سیریبلا میڈیولا آبلانگیٹا اور سیریبلم کے پچھلے حصے کے مابین واقع ہین۔
ایرکنائیڈ ممبرین اسپائنل کارڈ پر ڈھیلے غلاف کی مثال لگا ہے جس باعث اسمین سب ایرکنائیڈ
اسپیس زیادہ ہے اور اسکے اندر کے فلیوڈ کے باعث حرام مغز پر ہڈی کی دباوٹ نہین لگتی اور یہ رطوبت
اوسکے بوجہہ کو بھی سنبھال رکھتا ہے۔ ایرکنائیڈ ممبرین سفید اور زرد ریشونسے بنا ہے اور اسکے آزاد
سطح پر اسکیلی اپی تھیلیم لگا ہے یہ اعصاب کے جڑونپر لپٹ کر کھوپری کے سوراخو تک پہونچتا ہے
پایا میٹر یا ٹیونیکا ویس کیولوسا ایک نہائت باریک جھلی ہے جو دماغ اور حرام مغز پر بخوبی چیپان ہے

1. Arachnoid Membrane, 2 Parietal, 3 Visceral, 4 Pia Mater, 5, Convolutions 6 Subarachnoid Spaces 7. Subarachnoidean Spaces, 8. Annular protuberance 9 Subarachnoid space, 10, Scaly epithelium

اور گل فنگے راہ اونکی ساخت مین داخل ہوتی ہے اِسکے اندرونی سطح سے بہت سے
آرٹی ریل اور وینیس ریڈیکلز یعنی شرائین اور وریدکی باریک جڑ ہین باہم سمپےتھیٹک
کے باریک ریشونکی عصبی مادہ مین داخل ہوتے ہین اور انکے گرد پیری واسکیولر کینالز لگے ہین جنکو
لمفیٹکس کرکے اب یقین کرتے ہین -
حرام مغز پر یہ جھلی بہ نسبت دماغ کے کم ویسکیولر ہی یعنی اوس مقام پر اسمین عروق کم ہین اور اسکے
دونون بازو سے اسپائنل کارڈ کے تمام لمبائی پر اعصاب کے بالائی اور زیرین جڑون کے مابین ایک
دانتدار اوبھار نکلا ہی جسکے ایپکس یعنی نوکین ڈیورامیٹر سے جٹی ہین اس اوبھار کو لیگے
مینٹم ڈنیٹی کیولیٹم بولتے ہین اِسکے وسیلہ سے حرام مغز درمیان رطوبت کی قائم رہتا ہی اور
اسپائین کے خم کہانیکے اوسپر تناؤ نہین پہونچتا - پایامیٹر نازک ایریلیر ٹشو اور عروق سے
بنا ہے اور اِسکی بڑہاؤ سے نیوری لیما بنتا ہے -

SPINAL CORD.

اسپائنل کارڈ یا میڈلا اسپائنیلس یعنی نخاع یا حرام مغز

یہ ایک سفید عصبی ڈوری ہی جو فورےمین میگنم سے سیکرم کے پہلے تیسرے حصہ کی اسپائنل کینال تک
واقعہ ہی اِسکا اگلا سرا میڈلا آبلانگیٹا سے جٹتا ہی اور خود اوسکا بڑہاؤ ہی اور پچھلا سرا نوکیلا ہوکر تمام
ہوا ہی جسکے گرد پر ایک گھٹہ اعصاب کا ہی جو کاڈا ایکوئینا کے نام سے مشہور ہی اسپائنل کارڈ کی بالائی
اور زیرین سطوح قدرے چپٹی اور دونون بازو کی کنارہ گول ہین اور دونون سطوح کی لمبائی کے

1. Arterial, 2 Venous, Radicles, 3. Sympathetic nerves,
4. Perivascular Canals, 5. Lymphatics, 6 Dura Mater,
7. Ligamentum denticulatum 8. Pia Mater,

درمیانی خط پر ایک ایک شگاف ہے بالائی شگاف کو فیشورا لانجی ٹیوڈی نیلس سوپیریا اور زیرین
فیشورا لانجی ٹیوڈی نیلس انفیریر کہتے ہین ان شگافون سے حرام مغز دو نصف حصون مین تقسیم ہے جو درمیان
مین ایک سرے سے دوسرے سرے تک جٹے ہین اور فی حصہ کے بازو پر ایک سرے سے دوسرے سرے تک دو لکیر یا خط ہین
جہان سے سپائنل نروز کی بالائی اور زیرین جڑ مین شروع ہین ان لکیرون سے حرام مغز کا فی حصہ
تین کالمز مین تقسیم ہے یعنی سوپیریر لیٹرل اور انفیریر - سوپیریر کالم سنسوری ہے اور لیٹرل
اور انفیریر موٹر ہین - اسپائنل کارڈ ریڑہ کی نلی کے اندر ڈہیلا لگا ہوا ہے اور پانچوین سروائیکل
سے دوسرے ڈارسل ورٹیبرے کے اندر تک قدرے ابھر کر موٹا ہوا ہے اس موٹے حصہ کو بریکیل یا بریکیو
ریکیڈین بلب کہتے ہین بعد اسکے پیٹھ کے حصہ مین گردن کے حصہ کے بہ نسبت زیادہ پتلا ہے اور بارہوین
لمبار ورٹیبرا سے سیکرم کے پہلی ہڈی کے اندر تک موٹا ہے جس حصہ کو کمر والی یا لمبو ریکیڈین بلب بولتے ہین
حرام مغز کے اعصاب دونون بازو پر مقابلہ انٹر ورٹیبرل فوریمنا کے جوڑہ جوڑہ نکلتے ہین اور فی نرو
کی جڑ دو ہین ایک بالائی جو سنسوری اور دوسرے زیرین جو موٹر ہے بالائی جڑ مین گینگلین ہے
جسکے نیچے سے گذر کر زیرین جڑ باہم بالائی کے ایک نیوری لیما مین ملفوف ہوتی ہے ۔

بناوٹ - حرام مغز بیرونی طرف وائیٹ میٹر یعنی سفید شئے اور اندرونی طرف گرے میٹر یعنی
خاکی شئے سے بنا ہے اور دونون بازو کی نصف حصونکی درمیانی جوڑ کو کمشیور کہتے ہین اس جوڑ کی نیچے
اور اوپر کیطرف ایک ایک پرت سفید شئے کا ہے جنپر تونکو سوپیریر اور انفیریر وائیٹ کمشیورز اور درمیانی
حصہ کو گرے کمشیور بولتے ہین جسکی بیچ ایک باریک سوراخ ہے جو سنٹرل کینال کہلاتا ہے اسمین ایک باریک استر
لگا ہے جسکو اپینڈیمں کہتے ہین گرے کمشیور سے اوپر و نیچے دو دو ابہار سینگ کے مثال نکلکر دونون نصف

1. Fissura longitudinalis, 2 Spinal nerves, 3 Sensory
4. Brachio Rachidian bulb, 5 Lumbo Rachidian
6. Ganglion, 7 Commissure.

حصوں میں داخل ہیں جنکو سوپیریر اور انفیریر کارنوا کہتے ہیں ان بناؤں میں کنکٹو ٹشو نیروگلیا فائبرز نروسیلز اور عروق شامل ہیں اسکا کنکٹو ٹشو نہایت نازک ہے اور نیوروگلیا کہلاتا ہے اور اسمیں بہت سے نیوکلیائی ہیں یہ شامل ان قسموں کی ہے کہ جنکو ریٹی کیولر یا اڈینائڈ کہتے ہیں یہ نازک جہلی پایا میٹر کے اندرونی سطح سے نیمیلی ہوکر نروس بیٹنس میں داخل ہوتی ہے اور انسٹموز کرتے ہوئے مثال اسفنج کے بنکر لیے پینڈیمس سے ملتی ہے اور اسکے خانوں میں نرو فائبرز - نروسیلز اور رویسلیز بہری رہتی ہے میں اور یہ نیوروگلیا گری میٹر کی انفیریر کارنوا کے بہ نسبت سوپیریر کارنوا میں زیادہ ہے اور انکی اوپر سر کے گرد یہ نہایت ملائم اور شفاف ہے اسمقام پر اسکو جلاٹینس سبسٹینس آف رولینڈو یا سبسٹینشیا جیلاٹینوسا بولتے ہیں - سوپیریر کالمز کے ریشہ سنسوری ہیں اور ڈیکسیٹ یعنی داہنی حصہ سے بائیں کو اور بائیں حصہ سے داہنے کو جاتی ہیں مگر لیٹرل اور انفیریر کالمز کی ریشہ جو موٹر ہیں صرف میڈلا اوبلانگیٹا میں داخل ہو نہیں ڈیکسیٹ کرتی ہیں اسلئے اگر ایک بازو کا حرام مغز زخمی ہو جاوے تو جسم کے دوسرے بازو کی حس جاتی رہیگی اور اگر ایک بازو کا دماغ زخمی ہو جاوے تو جسم کے دوسرے بازو میں حرکت کرنیکی قوت نہ رہیگی اسطرح پر نروٹرنک کے سوپیریر روٹ کو تحریک کریں تو درد حاصل ہوگا اور اسکی انفیریر روٹ کو تحریک کریں تو درد نہیں معلوم ہوگا مگر اسکی علاقہ کے عضلات متحرک ہونگے -

گھوڑے میں حرام مغز سیکرم کے اول حصہ سے پیچھے نہیں پڑتا مگر خرگوش میں کاکسی جیل ورٹیبری کے اندر تک داخل رہتا ہے اور آدمی میں صرف کمر کی پہلی ہڈی کے اندر تک رہتا ہے گوکہ فیٹس یعنی جنین کی حالت میں کاکسیس کے اندر تک موجود رہتا ہے - ✢ میانی قد کے گھوڑے میں سپائنل کارڈ کا وزن ساڑھے

1. Superior and inferior Cornua, 2, Neuroglia, 3. Reticular or adenoid, 4 Anastomose, 5 Neuroglia, Grey Matter 6. Gelatinous Substance of Rolando, 7. Substantia = Gelatinosa. 8. Decussate, 9 Nerve trunk, 10 Coccygeal

دس اونس گدہے مین پانچ اونس - گائے مین پونے آٹہہ اونس - بہیڑ بکری مین پونے دو اونس -
سور مین ڈہائی اونس کتے مین سوا اونس - اور بلی مین ساڑہے چار ڈرام ہوتا ہی اور آدمی مین اسکا وزن
صرف ڈیڑہ اونس ہے -

ENCEPHALON OR BRAIN.

ان سیفلن یا برین یعنی دماغ یا مغز

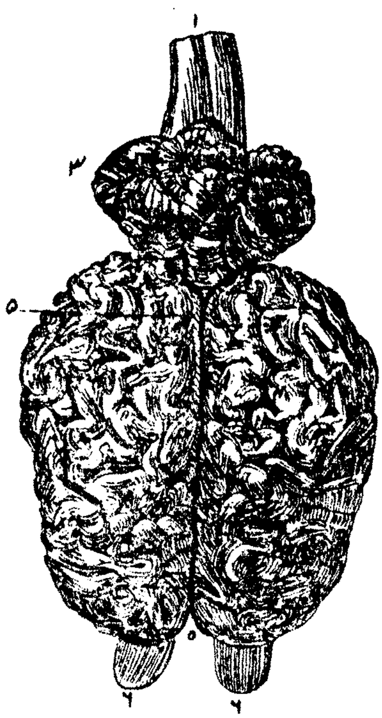
مغز یا بہیجا سب سے بڑا عصبی مرکز ہی جو کہوپری کے خانہ مین واقع ہی اور اوس سموچہ خانہ کو تصرف کرتا ہی
اسکے حصونکو کئی طرح سے تقسیم کرتے ہین انکے طرح اسکے حصہ تین ٹہراتے ہین یعنی ایک استہمس او دی
این سیفلن دوسرا سیری بیلم تیسرا سیری بیرم اور یہ سب حصہ کہوپری کے خانہ کی برابر اسطرح ٹہیک ہین کہ
دماغ اوس خانہ مین بالکل ہل نہین سکتا میانہ قد کے گہوڑے مین این سیفلن کا وزن قریب تیئیس اونس کے
گدہے مین پونے تیرا اونس - گائے بیلس مین قریب بارہ اونس کے بہیڑ بکری مین ساڑہے چار اونس -
سور مین پانچ اونس اور دو تہائی کتے مین چہہ اور ایک تہائی اونس اور بلی مین ایک اونس اور
آدمی مین اڑتالیس اونس کا ہوتا ہی -

ISTHMUS.

استہمس

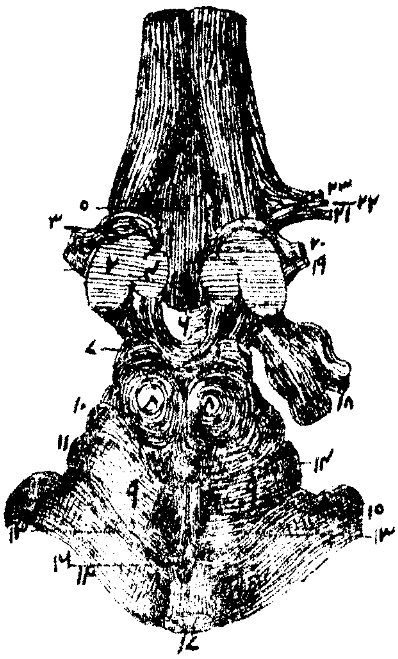
اسکو استہمس یعنے خاکنا اسواسطہ کہتے ہین کہ یہ سیری بیلم اور سیری بیرم کو نیچے کیطرف جوڑ رکہتا ہی اسکے چار سطح
اور دوسرے مین اسکی نچلی سطح کے درمیانی حصہ مین ایک نصف حلقہ کی مانند آٹہہ ریشونکا اوبہار ہی جسکو

1, Isthmus of the encephalon, 2, Cerebellum, 3 = Cerebrum -



تصویر نمبر ۸ دماغ کی بالائی سطح

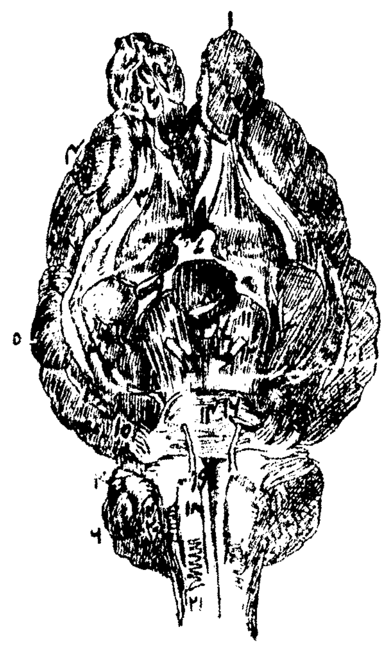
(۱) میڈلا اب لانگیٹا
(۲) سری بیلم کا مڈل لوب
(۳) سری بیلم کے لیٹرل لوبز
(۴) سری برل ہے مس فیرز
(۵) انٹر لابیولر فیشور
(۶) ایتھمائیڈل لابیولز



تصویر نمبر ۹۰ استھمس کی بالائی سطح

(۱) کارپورا ریسٹی فارمیا
(۲) میڈل سری بیلر پیڈنکلز کا تراش
(۳) پاسٹیریر سری بیلر پیڈنکلز کا تراش
(۴) اینٹیریر سری بیلر ہیڈ نکل
(۵) پاسٹریر ڈنٹیر یکل کا فلور بینی تہ
(۶) والو آف دی ایس سینز
(۷) ٹیوبر کیو لا ٹسٹیز
(۸) ٹیوبر کیو لانے ٹیز
(۹) تھلیمائی آپٹی سائی
(۱۰) کارپس جنی کیولیٹم انٹرنم
(۱۱) کارپس جنی کیولیٹم ایکسٹرنم
(۱۲) کارپس اسٹرائی ایٹم
(۱۳) ٹی نی آسمی سرکیولیرس
(۱۴) پائی نی ال گلینڈ
(۱۵) پائی نی ال گلینڈ کا پیڈنکل
(۱۶) کامن اینٹریر ادین ائگ
(۱۷) ٹرائی گونل کے اینٹریر پلیرز
(۱۸) ٹرائی فیشل نرو
(۱۹) فیشل نرو
(۲۰) آڈی ٹوری نرو
(۲۱) گلوسو فیرنجیئل نرو
(۲۲) نیموگیا سٹرک نرو
(۲۳) اسپائینل نرو

١٠



تصویر نمبر ۱ دماغ کی زیریں سطح

(۱) الفیکٹوری لوب
(۲) الفیکٹوری لوب کا کیوٹی
(۳) الفیکٹوری لوب کا اکیسٹرنل رُوٹ
(۴و۵) سری برل ہیمس فیئرز
(۶) سری بیلم
(۷) آپٹک کائی آسمایا کا تیشور
(۸) پیٹوٹیری گلینڈ
(۹) آپٹک نروز
(۱۰) ٹیوبرسی نی ری ام
(۱۱) کرس سری برائی
(۱۲) تیسرا کریینل نرو
(۱۳) چوتھا نرو
(۱۴) پانز دے رولی آئی
(۱۵) پانچواں نرو
(۱۶) چھٹا نرو
(۱۷) ساتواں اور آٹھواں نرو
(۱۸) میڈلا آب لانگیٹا
(۱۹) اینٹیریر پیرمڈ
(۲۰) نویں دسویں اور گیارھویں نروز کی جڑیں
(۲۱) بارھواں نرو

ایپو لریپرو ٹیوبرینس یا پانز ویرولی آئی کہتے ہین اسلئے پیچہے میڈلا اوب لانگیٹا کا حصہ اور پیشتر سیری
بیل پیڈنکلز ہین اور بالائی سطح سیریبلم اور سیریبرم کے پچھلے حصون سے پوشیدہ ہے جنکے نیچے سے
آگے کیطرف تہیلمس کے بالائی سطح پر سیریبلر پیڈنکلز والو آف ویوسن سینز کارپورا کواڈری جیمینا
اور آپٹک تہیلمائی واقعہ ہین دونون بازو کی سطوح پر بہی میڈلا آب لانگیٹا پانز ویرولیائی کرورا
سیریبلائی کرورا سیریبرائی کارپورا کواڈری جیمینا اور آپٹک تہیلمائی نظر آتی ہین پیچہے کا سر وہ ہے
کہ جہان میڈلا آب لانگیٹا سپائنل کارڈ سے جڑتا ہے اور پیشین کا سر اسکا ربورا اسٹرائی ایٹا سے جڑتا ہے

MEDULLA OBLONGATA

میڈلا آب لانگیٹا

اگر اسکو پیچہے کیطرف سے دیکہین تو یہ سپائنل کارڈ کا بڑہاو معلوم ہوتا ہے اور آگے کیطرف سے تصور کرین
تو سپائنل کارڈ اسکا بڑہاؤ ثابت ہوتا ہے۔ یہ فورمین میگنم سے لگے باہر کر پانز ویرولی آئی کے پچھلے کنارہ
پر ختم پایا ہے جہان اسکی حد پر ایک خفیف ٹرینس ورس فشیور یعنی آڑا اشگاف ہے اسکی شکل مخروط مضلع ہے
اور اسکی بنیاد آگے کیطرف ہے اسکے نچلی سطح بیسلر چینل پر قائم رہتی ہے اور وسیلہ ایک فرد کے جو کارڈ کے
النغیر پر فشیور کا بڑہاؤ ہے دو النغیر تیریر پیڈز مین تقسیم ہے جنکو پیرمیڈز آف دی بلب یا کارپورا پیرمیڈلیا بولتے
ہین انکی ریشونمین ڈیکسی سیشن ہوتا ہے اور ریسٹی فارم پیچہے کیطرف حرام مغز کے انفریر کالمز اور پیشیر کرورا سیریبلی کی
سے لگی ہین پیرمیڈ کی پیشتر پانز ویرولی آئی کے پیچہے ایک ٹرینس ورس بینڈ یعنی آڑا اینڈ اور اسکے پیچہے دونون
بازونپر ایک ایک خفیف ابہار آدمی کے آلیوری یا ڈینز کے مثال ہے۔ بالائی سطح پر اسپائنل کارڈ کی سو پیریر

1. Annular protuberance, 2 Pons varolii, 3 Valve of Vieussens
4, Corpora quadrigemina, 5 Optic thalami, 6 Crura =
= Cerebelli, 7 Corpora striata, 8 Foramen magnum

کالمز یا فیسی کیولائی کے ہٹ جانے سے ایک دوسرے سے جدا ہو کر کند ہونیکے باعث ایک اوتہلا گوشہ دار خانہ بنتا ہے جسکو چوتہا یا پاسٹیر یروینٹریکل کہتے ہین اسکا پچہلا گوشہ قلم کی نوک کے مانند ہونیکے باعث کیلیمس اسکلی پٹوریس کہلاتا ہے اور اسکی دونون بازو کی دیوار ونکو جو سوپیریر کالمز سے بنی ہین کار پورا ریسٹی فارمیا بولتے ہین اسکی اگلی سر پر والو آو ویواس سنز اور اوپر کیطرف والو آو رینالٹ ہین یہ خانہ سیریبلم سے پوشیدہ ہے اور اسمین سے اکوڈیکٹ آو سلویس ہو کر تیسرے وینٹریکل مین راستہ لگا ہے ۔

الیو یری باڈی سے پیش سے چہٹے جوڑہ کرینیل نروز کی جڑ اور پیچہے سے بارہوین جوڑہ کی جڑ شروع ہے اور باہر کے دونون بازو نیز گلاسو فرانجیل اور نیوموگیاسٹرک کی جڑ رسٹی فارم باڈیز کے حدود کو ظاہر کرتی ہین ۔

PONS VAROLII.

پانز وے رولی آئی یا مے سو یفی لن ۔

یہ میڈلا آبلا نگیٹا اور سیریبرل پیڈنکلز کے درمیان ایک نصف حلقہ کی مانند آڑی ریشونکا ابہار ہے جو بیسلر پروسس کے نشیب مین رہتا ہے اسکے درمیانی خط پر ایک گرو یعنی اوتہلا جو ف بیسلر آرٹری کے لئے ہے اور اسکی دونون بازو کے سرے اوپر کو خم کہا کر سیریبلم کی ساخت مین داخل ہوئی ہین اور مڈل کروراسیری بلائی کہلاتے ہین۔ ان سے ٹرائی فیشل نروز کی ظاہری جڑ مین خروج ہوتی ہین پرندون مین پانز وے رولی آئی نہین ہوتا ۔

1. Posterior ventricle, 2, Calamus scriptorius, 3 Superior Columns, 4, Corpora restiformia, 5. Valve of Renault(?) 6 Aqueduct of Silvius, 7 Cranial nerves, 8. Glosso-pharyngeal, 9 Pneumogastric, 10 Basilar process

CRURA CEREBRI OR CEREBRAL PEDUNCLES.

کروراسیری برائی یا سیری برل پیڈنکلز

یہ دو بڑے بڑے فیسکیولائی یعنے گٹھے پانز ورے رولی آئی سے شروع ہوکر پیشتر قدری ایک دوسرے سے جدا ہو کر سیریبرل ہیمس فیرز کا رپورا اسٹرائی ایٹا مین داخل ہوئے ہین۔ انکی درمیانی جگہہ کو انٹر پیڈنکیولر فیشور بولتی ہین جسکے پیش کے حصے مین ایک سفید گول ابھار ہے جو کئی ایک نامون سے مشہور ہے یعنی میمی لیری ٹیوبرکل۔ پائیسی فارم ٹیوبرکل۔ کارپس البی کینز اور بلبائی فارنی سیس یہ پیچوٹیری گلینڈ سے ڈہیا رہتا ہے جسکی جڑ اسکے پیشتر ہے اور ٹیوبر سی نیریم کہلاتی ہے اسکے اگے آپٹک نروز کا کائی ایسما ہے کرورا کے اوپر کیطرف کارپورا کوا ڈری جیمینا اور تہیلیمائی اپ ٹیسائی ہے اور فی باز و تہیلمس آپٹیسائی کے مقابلہ کارپس جینی کیولی ٹم ایکسٹرنم اور کارپس جینی کیولیٹم انٹرنم مین اور ٹیوبر کیولم لٹیس کے نیچے ایک سہ گوشہ مقام ہے جسکو بینڈ آف ریل ٹرائی اینگیولر فیسی کیولس اور ریلٹیل او بلک فیسی کیولس آف ری آہمس بھی کہتے ہین۔

CRURA CEREBELLI OR CEREBELLAR PEDUNCLES.

کروراسیری بیل لائی یا سیری بیلر پیڈنکلز

یہ سیری بیلم کو آپس سے لاگ دیتی ہین اور فیطرف تین ہین۔ مڈل پیڈنکل تینون مین بڑا اور

1. Fasciculi, 2 Cerebral hemispheres, 3. Interpedun= =cular fissure, 4 Mammillary tubercle, 5 Pisiform= =tubercle, 6 Corpus albicans, 7. Bulbi fornicis

8. Pituitary gland. 9. Tuber cinereum, 10. Chi…

پانز وے رولی آئی کے آڑہے ریشونسی بنا ہی۔ پاسٹیریر پیڈنکل تھنو نہین پتلا اور رسٹی فارم باڈی
سے بنا ہی جسکا ایک حصّہ آڑی نوری نرو کی جڑ کے نیچے سے گذر کر سیری بیلم مین داخل ہوا ہی
انٹیریر پیڈنکل ٹسٹیز کے پیچھے سیریل کے بینڈ کے ساتھ لگا ہوا مڈل پیڈنکل کے اندر کیطرف
اوسسے ملکر سیری بیلم کو گیا ہے۔

VALVE OF VIEUSSENS.

والو آو ویوسنز

یہ ایک پتلی جھلّی ہی جسکا اگلا کنارہ آڑے ریشونکا اور قدرے موٹا ٹسٹیز کے پیچھے لگا ہوا ہی اور دونون
بازو پر اسکے کنارے انٹیریر سیری بیلر پیڈنکلز سے چپٹتی ہین جس باعث سے اس والو کو سیری
بیلر پیڈنکلز کا متقشور ٹہراتے ہین اور اسکا پچھلا کنارہ سیری بیلم کے انٹیریر ورمی فارم پروسس
یالنگویٹا لیمی نوسا سے لگا ہی۔ اس جھلّی کے نیچے سے ایکوی ڈکٹ آو سلوی اس کا راستہ ہے

CORPORA QUADRIGEMINA OR BIGEMINA.

کارپورا کوآڈری جی مینا یا بائی جی مینا

یہ چار گول ابھار ہین جو جوڑے جوڑے سیری برل پیڈنکلز کے پچھلے حصّے کے اوپر لگی ہین پچھلی
دونون ابھار چھوٹے چھوٹے اور سفید ہین جنکو ٹیوبر کیولا ٹسٹیز اور اگلی بڑے اور خاکی رنگ کی ہین جنکو
ٹیوبر کیولا ناٹیز کہتی ہین پچھلے جوڑے اور انٹیریر سیری بیلر پیڈنکلز کے مابین ایک ٹرینس ورس گرہ

1. Posterior peduncle, 2 Auditary nerve, 3. Anterior =
= peduncle, 4 Testes, 5. Worniform process, 6 Linguula
[illegible]enosa, 7 Cerebral peduncles,

یعنے ارتشگاف ہے جسکے پیندی سے پی ہیسی ٹاپی نرونز کی جڑین شروع ہین اور باز و پر پاصر کیطرف
سٹیٹیریا سپڈ ایک آبلک بینڈ یعنی ترچہی مینڈ کریبیلائی کیولیٹم۔ انٹرنم سے لگے ہین اور پیچہیر انکو ٹری جوئی کے
سے علاقہ ہے نیٹیلینز کے پیچیر لنگے اور تہالیمائی اپٹیسائی کے مابین ایک خم دار گرو ویا شگاف ہے
بالائی سطح پیڈنکولس سیریبلم اور نیٹیزکو سیریبرل ہیمی سفیئرز سرپوش کرتے ہین۔

THALAMI OPTICI.

تہالیمائی آپٹیسائی

یہ کوا ڈری جیمینا کے پیشلے دو چوڑے خاکی مائیل اوبہار ہین جو ہمس کے اگلے حصے کے اوپر واقع ہین انکی اوپر
ویلم انٹرپازیٹیم رہتا ہے جو انکو کارینوا آمیونس اور پاسٹیرییئر زآف دی سیری برل ٹرنگیوں سے جدا
رکھتا ہے ان دونون اوبہار کر ملنے کے مقام پر ایک درمیانی تہگاف ہے جسکی دونون کنارونپر دو سفید لائنی
ٹیوڈینیل بینڈز لگی ہین اور پائی نیل گلینڈ کی اینٹیریئر پیڈنکلز کہلاتی ہین شگاف مذکور پیچہے کیطرف
کامن پاسٹیرییر او پننگ اور پیش پر کامن اینٹیریئر او پننگ مین داخل ہوتا ہے تہالیمائی آپٹیسائی کے
پاصرکے بازو نیز دو دو اوبہار ہین جنکو کارپورا جینی کیولیٹا کہتے ہین اور ان ہی اوبہارون سے
آپٹک نرونز کی جڑین شروع ہوتی ہین پیش کا اوبہار بڑا اور کار پس جینی کیولیٹم اکسٹرنم کہلاتا ہے
اور پیچہے کے چہوٹے اوبہار کو کار پس جینی کیولیٹم انٹرنم بولتے ہین جو ایک ترچہے بینڈ کے ذریعہ کارپوراکواڈری
جیمینا سے جٹا ہے پیچیر آبلک تہالیمائی اور کارپورا اسٹرائی ایٹا کے درمیان ایک گرو یعنی شگاف
ہے جسکی پیندی مین ایک سفید تپلا ڈوراسی ٹیئرلر بینڈ یا ٹینیا سمی سرکیولرس کے نام مشہور ہے

PINEAL GLAND OR CONARIUM.

پائی نیل گلینڈ یا کونے ری ام

یہ ایک مخروطی شکل کی بہوری سرخی مائل گلٹی ہے جسکی بناوٹ کامن ہاسپیٹیرا و ٹنگ کو بالائی طرف
بند کر رکھتی ہے اور نوک اسکی اوپر کیطرف ویلم انٹرپازیٹم کی غلاف سے ملفوف ہے اسکی جڑ ایک مدور
لامینی کے ذریعہ پچھلے سوراخ کے گرد چسپاں ہے اور اسی لامینیلا یا پیرتا سے دو پتلی پٹیں کی زنجیر خروج ہوتی
ہین جنکو اینٹیریر پیڈنکلز آو دی کونیری ام۔ یا ہیبینی۔ بولتے ہین یہ اینٹیریر کامن اونٹ
ٹنگ پر ہوتی ہین سیریبرل ٹری گون کے اینٹیریر ترپلرز یعنی فارنکس کے گرد اسی چپکجاتی ہین۔ پائی
نیل گلینڈ کی بناوٹ ایک ہموار بہوری خاکی مائل شئے کی ہے مگر بعض دفعہ اسمین کیلکیری اس
گرٹ نیولیشنز پائے جاتے ہین اور یہ خانہ دار نہین ہے۔

PITUITARY GLAND OR HYPOPHYSIS CEREBRI.

پی ٹیوئی ٹیری گلینڈ یا ہائی پوفیسس سیری برائی

یہ ایک گول چپٹی گلٹی ہے جو پی ٹیوئٹیری اسٹم یا انفنڈی بیولم اور ٹیوبر سنیری ام کے ذریعہ انٹر
پیڈنکیولر فیشور کے اگلے سرے سے لگا ہے اسکے اندر بہی کوئی سوراخ نہین ہے اور پیشتر زرد اور پچھلے
بہورا اور سیلا ٹرسیکا کے اندر واقع ہے۔ یہ علاوہ پچھلے بالائی حصہ کے تمام گرد پر ڈیورا میٹر کے
سیوپرا اسفنائیڈل ڈیوپلی کیچر سے ملفوف ہے جس غلاف کی دو تہ پیرتا سے کیورنس سائینس بنا ہے۔
ٹیوبر سنیری ام۔ ایک چہوٹا کہوکلا خاکی رنگ کا ابہار کارپس ایل بی کینز اور آپٹک کائی ایسما
کے مابین واقع ہے اسکا خانہ اوپر تیسرے وینٹریکل مین اور نیچے انفنڈی بیولم مین کھلا ہے۔
انفنڈی بیولم یا پی ٹیوئٹیری اسٹم ایک نہایت چہوٹا کہوکلا مخروطی شکل کا خاکی مائل ابہار ہے
جسکا بیس یعنی جڑ ٹیوبر سنیری ام سے اور ایپکس یعنی نوک پی ٹیوئٹیری گلینڈ سے لگی ہوئی ہے
: استہمس کے اندر کے خانے یعنی مڈل یا تہرڈ وینٹریکل۔ ایکوی ڈکٹ

اوسلوی اس اور پاسٹیریر یا فورتھ وینٹریکل ❊

MIDDLE VENTRICLE.

❊ مڈل وینٹیری کل ❊

یہ دونون تہالیمائی آپٹیسائی کے درمیانی خط کے نیچے کا گہرا شگاف ہی جسکے اوپر تہالیمائی آپ
ٹیسائی جسکو ایک موٹا کریے کا میشور ملاتی ہین اسکے نیچے کی تہ نہائیت کوتاہ اور انٹیریئر لنکلیئو لر فیشور کے
مقابلہ پر ہی اور پچھلا سرا کامن پاسٹیریر فارمین سی اور اگلا سرا جو قدری گہرا ہی وہ آبنگ کا میشور کے
اوپر انیٹیریر کامن فارمین سی محدود ہی استخانہ اور آبنگ کا میشور کے درمیان ایک نہائیت باریک گرے لیمینا
یعنی خاکی ہائل پرتا کی ایسا سی حصا ہی جسباعث سی اسکو آبنگ نروز کا گرے روٹ بھی کہتے ہین اس لیمینا
سنیری اکو ترا شنی سی تھرڈ ونٹریکل کھل جاتا ہی۔ پاسٹیریر کامن فارمین گریکا میشور کے پیچھے
سے شروع ہوکر اوپر کیطرف پائی نیل گلینڈ کی بیس سی اور پیچھے کیطرف اکوی ڈکٹ آو سلوی اس کے
منہہ کو اوپر سفید آرٹیریئو ایک گٹھی سی محدود ہی یہ گٹھا کو اڈری جیمینا کی پیشیر لگا ہی اور پاسٹیریر
وائیٹ کا میشور کھلا تا ہی نیچے کیطرف اکوی ڈکٹ آو سلوی اس کے منہہ یا آئی ٹر ایٹر شیو ایڈ کوارٹم
ونٹری کیولم اور مڈل ونٹریکل مین کھلا ہے۔
انٹیریر کامن فارمین یا فارمین او منرو۔ گریکا میشور کی پیشیر فارنکس کے اگلی سرکے نیچے واقع ہے
اسلئے گرد پر فارنکس کے دونون انیٹیریر پلیرز لگی ہین جنکے نیچے سفید آرٹیریو نکا ایک بند فارمین مذکور
کو پیشیر چڑھا ہی اس بندکو جو دونو نیا ز دیکا ریورا اسٹرائی ایٹا سی جٹا ہی انیٹیریر وائیٹ کا میشور
بولتے ہین۔ فارمین آو منرو آئیٹر ایڈ انفنڈی بیولم کے نام سی بھی مشہور ہی اس سوراخ
ہوکر مڈل ونٹریکل سی دونون لیٹرل ونٹریکلز مین راہ لگا ہی جسکا راہ ہوکر ایک اسکیو لر کارڈ

گذرکے دونون کو را اینڈ ٹیلکسس سینر کو درمیان مین جوڑ رکھا ہے اور وہ اسی بند مین جو میڈلا اسپائی نیلس کے سنٹرل کینال کو استر دیا ہے اس ونٹریکل کی دیوار ونکو بھی استر دیتا ہے اور ایکوی ڈکٹ آف سلوی اس کے پاسٹیریر ونٹریکل مین اور اینٹیریر کامن فارمین بیچ را لیٹرل ونٹریکلز مین اور وہان سے آلفیکٹوری لوبز کے اندر کی سوراخو مین داخل ہوا ہے

AQUEDUCT OF SYLVIUS.

ایکوی ڈکٹ وسلوی اس

یہ ایک لمبی نلی ہے جو سیری بیل ہیڈ لکلز کی اوپر اور کاربورا کوا ڈری جیمینا کے نیچے واقع ہے اسکا پچھلا سوراخ والوا ؤ ویوس سینز کے نیچے سے پاسٹیریر ونٹریکل مین اور اگلا سوراخ مڈل ونٹریکل مین کھلا ہے

POSTERIOR OR CEREBELLAR VENTRICLE.

پاسٹیریر یا سیری بیلر ونٹریکل

اسکو سائینس ۔ رام بائی ڈی اس بھی کھتے ہین اور اسکے نیچے میڈلا آب لانگیٹا اور پانز ورولی آئی اور اوپر سیری بیلم اور دو لونبا زویر کارپورا اسٹی فارمی آ ۔ اور سیری بیلر پیڈنکلز لگے ہین یہ پیچھے کیطرف کیلیمس اسکر یٹوری اس کی نوک سے محدود ہے اور یہ اینٹیریر ایکویڈکٹ آف سلوی اس مین کھلا ہے اسکے نیچلے سطح مین گریمیٹر اوپر چھت پر والوزا ادری نالٹا اور ویوس سینز لگے ہین

STRUCTURE OF THE ISTHMUS

استھمس کے بناوٹ

اسکی بناوٹ میڈلا اسپائی نیلس کی مانند ہے خصوصاً پچھلے حصے مین یہان سفید ریشونکی سوپیریر بند الفیریر

اور لیٹیرل لمبی تالائی یعنی نہین ہین۔ گری میٹر یعنی خاکی شئی اسکے اندر بہ نسبت سفید کے کم ہی بلکہ سیو پیرئیر اور انفیرئیر
فیشی کیولائی مین نہین ہے مگر میڈلا آبلانگیٹا کے لیٹیرل فیسی کیولائی مین اور چوتھی وینٹریکل کے نچلی سطح
موجود ہی علاوہ انہین کا ریورا اوڈری جیمینا اور تھالیمائی آپٹیسائی مین خاکی شئی بہت ہی گرد اسیری
برائی کے اندر بھی تھوڑا گرے میٹر ہی جسکو لوکس نائی گر بولتے ہین۔

CEREBELLUM.

سیری بیلم

یہ کھوپری کے پچھلے حصے کے اندر میڈلا آبلانگیٹا کے اوپر سیری بیرم کے پیچھے واقع ہی اور اسکی اور سیری بیرم کی درمیان
ٹنٹوری ام لگا ہی سیری بیلم کے تین جز ہین ایک مڈل اور دو لیٹیرل جو سامنے کی گولائی پر ایک دوسرے
بوسیلہ ڈیپری گروز یا سل سائی کے تقسیم ہین مڈل لوب یعنی بیچلا لوتھڑا ریشم کے کیڑے کی مثال ہے
جسکے دونون سرے نیچے کیطرف گھوم کر ایکدوسرے کے قریب چوتھی وینٹریکل کی اوپر تمام ہوئی ہین اور انٹیرئیر اور
پاسٹیرئیر ورمی فارم پروسیس کہلاتی ہین سیری بیلم۔ انٹیرئیر کرورا کے ذریعہ سی ٹسٹیز سے مڈل کرورا کے
ذریعہ سی پانس وی رولی آئی سے اور پاسٹیرئیر کرورا کے ذریعہ سی میڈلا آبلانگیٹا سی لگا ہی اسکی دونون
لیٹیرل لوبز اور کاربورا رسٹی فارمی کے درمیان دو سرخ رنگ کی روئیدار ابھار ہین جنکو سیری بیلر ٹانسلز
یا ملکس ستن کہتے ہین یہ رینا الٹس والوکی جڑ سی جٹی ہین جو والو کو ریا یا میجر کا ابھار ہی اور کیلیمس
اسکرپٹوری اس کی اوپر دونو نیاز وبیر رسٹی فارم باڈیز سے اور اوپر پاسٹیرئیر ورمی فارم پروسیس سی چھپا ہی
سیری بیلم بیرونی طرف سی سل سائی یعنی چھوٹی شگافونکے ذریعہ سی درجہ بدرجہ چھوٹی لوتھڑون مین تقسیم
ہے اسکی ساخت بیرونی طرف خاکی شئی کی اور اندرونی طرف سفید شئے کی ہی یہ سفید شئی ہر ایک سے چھوٹے
لوب کے اندر درخت کی شاخوںکی مانند درجہ بدرجہ تقسیم ہوئی ہی اور شاخونکی درمیان خاکی شئے بھری ہی جس باعث ہم

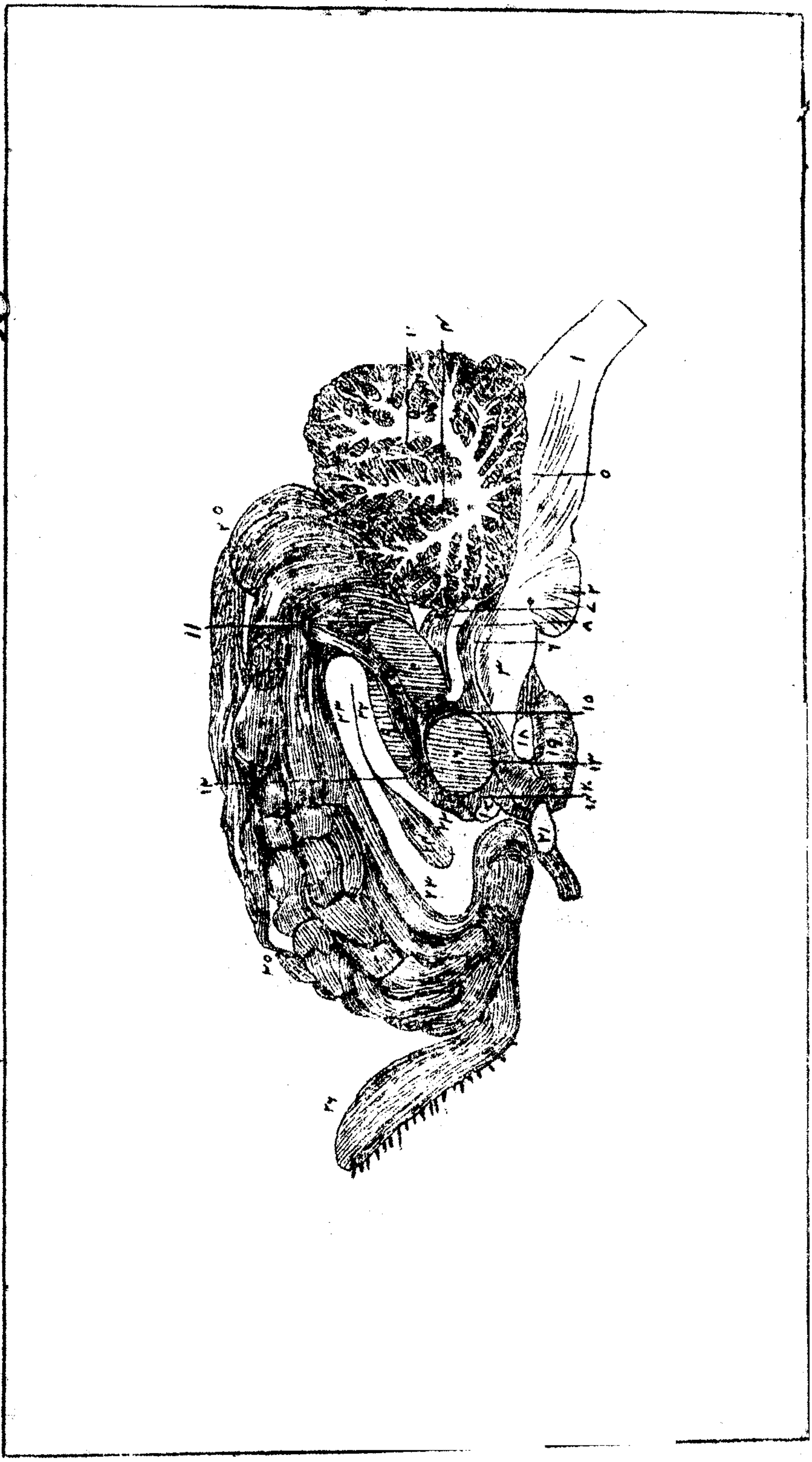
اس سفید بناوٹ کو آربر وائی کی بولتے ہین۔

CEREBRUM.

سیری برم

یہ دماغ کا بڑا حصہ ہے جو ایک لانجی ٹیوڈینل فشور کے ذریعہ سے دو لیٹرل ہیمی سفیرز یعنے دہنے بائین دو نصف ٹکڑون مین تقسیم ہے اور یہ کنوری رسیانی اور زیرین حصون مین کامیشیور امیگنا اور انسفیلک اسٹیم کے بائیکے جڑتے ہین سیری برم کھوپڑی کے پہلے حصے کے اندر واقع ہے اور گھوڑے مین سیری بلم سے سات گنا بڑا ہے ہیمی سفیر شکل مین قریب قریب چوتھائی ہے اور چار سطح اور دو سرے رکھتا ہے اوپر اور باہر کے سطح محدب ہین اور بالائی طرف فرنٹل اور پیرائیٹل بونز سے اور باہر کیطرف ٹیمپوریل بون کی اسکوس حصے اور پیرائیٹل اور فرنٹل بونز اور اسفی نائیڈ کی ایلا سے علاقہ رکھتی ہین نچلی سطح بے ترتیب چپٹی اور اسفی نائیڈ بون پر قائم ہے اندرونی سطح چپٹی اور فیلکس سیری برائی اور دوسرے بازو کی ہیمی اسفیر سے علاقہ رکھتی ہے پچھلے سرے کو ٹنٹوری ام اور سیری بلم سے علاقہ ہے اور اگلا سرا ایتھما ئڈ فاسا مین داخل ہے جو فاسا مذکور کریسٹا گیلائی کی بازو پر فرنٹل اور اسفی نائیڈ بونز سے بنا ہے ہمی سفیر کے نچلی سطح کی پیش پر ایتھما ئیڈیا الفیکٹوری لابیول ہے اور آپٹک کامیشیور کے پیشتر ایک آڑا شگاف ہے جسکو فشیور آف سلوی آس کہتے ہین کہ سیری برائی کے باصرکی بازو پر ایک لمبا ابھار ہے جسکو ہپوکیمپل لابیول بولتے ہین اور تمام بیرونی جانب مین بہت سے پیچیدہ ابھار مین جنکو کانوولیوشنز کہتے ہین اور انکی درمیان کے چھوٹی چھوٹی شگافوں کو سل سائی بولتے ہین آلفیکٹوری لابیول پیچھے کیطرف دو سفید جڑ ہونے سے شروع ہے ایک اکسٹرنل روٹ جو ایسا ئیڈ لابیول کے باہر کے ایک لمبے کونوولیوشن سے ملا ہوا آگے بڑھکر آلفیکٹوری لابیول مین داخل ہوا ہے دوسرا چھوٹا انٹرنل روٹ جو آپٹک کائی ایسما کی پیشتر ہیمی سفیر کے اندرونی سطح سے شروع ہو کر آگے

11



تصویر نمبر ۱۱ دماغ کی لمبائی کی درمیانی کھڑا تراش

(۱) میڈلا آب لانگیٹا کا تراش
(۲) پانز ویرولی آئی کا تراش
(۳) کرورہیری برائی کا تراش
(۴) سیری بلیم کا تراش
(۵) پاسٹیریر ونٹریکل سیری بلیم سی سرویش
(۶) اکیوی ڈکٹ آو سلوی آس
(۷) والواو ویوس سنیر کا تراش
(۸) نیٹس
(۹) ہپوکیمپس کا اندرونی سرا
(۱۰) پائنیل گلینڈ کا تراش
(۱۱) گریٹ وینا کے لے نائی
(۱۲) ویلئیم انٹر پازیٹیم اور کورائیڈ پلیکس
(۱۳) مڈل ونٹریکل
(۱۴) فورے مین اومن رو
(۱۵) کابس پاسٹیریر فورے مین
(۱۶) گرے کا مشیور
(۱۷) اینٹیریر وائیٹ کا مشیور
(۱۸) کارپس ایل بی کینز کا تراش
(۱۹) پیٹوٹیری گلینڈ کا تراش
(۲۰) پیٹوٹیری اسٹیم
(۲۱) آپٹک کائی اسمان کا تراش
(۲۲) فارنکس کا تراش
(۲۳) کارپس کیلوسم کا تراش
(۲۴) سیپٹم لیوسیڈم
(۲۵) سیری برل کا نوکیولشنز
(۲۶) آلفیکٹوری لابول

الفیکٹوری لابیول سے چٹا ہوا ہے دونون جڑونکی باہمی گوشہ مقام کو کارپس سٹرائی ایٹم کا السٹر
وینٹریکیولر نیوکلی ائس یا سپس ٹینشیا پرفوریٹا کہتے ہین جسکے اندر ایک سوراخ ہے جو لیٹیرل وینٹریکل سے پہتا ہے
لابیول کے اندر تک لگا ہے فیشیور وسلویئس مین ایٹاپڈ لابیول کے آگے مڈل سیریبرل آرٹری ہے ہائپوٹیبا
لابیول ایک بڑا ابھرا ہوا کانوولیوشن ہے جسکے اندر لیٹیرل وینٹریکل کا سیکل کیوٹی یعنی پچھلا خمدار حصہ
تمام ہوا ہے کانوولیوشنز دماغ کے بیرونی طرف کی چناؤ یا سلوٹ ہین جو تہ در تہ لپٹی ہوئے اور انکی دربیانکے
سل سائی کہین کم کہین زیادہ گہری ہین اور پایا میٹر کا ایک پرت انکے اندر کانوولیوشنز کے دونون بازو
سے لگا ہے ہیمی سفیئرز کو اوپر کیطرف ایکدوسرے سے جدا رکہنے پر انٹر لابیولر لانجی ٹیوڈینل فیشیور کی بنید
مین سفید آڑی ریشونکا ایک جوڑ نظر آتا ہے جسکو کارپس کیلوسم یا گریٹ کامیشیور کہتے ہین اسکی لمبائی
درمیانی خط یا ریفی کے دونون بازو پر ایک ایک تپلا سفید ڈورا لگا ہے جسکو کارڈا لانجی ٹیوڈی نیلیس
لین سیس ہی آئی کہتے ہین کارپس کیلوسم کے دونون بازو کے اوپر سے ہیمی سفیئرز کی حصون کو تراش
کر اتار لینے سے اونکے بیچ کا سفید بیضوی حصہ نظر آتا ہے جسکو سنٹرم اوویلی یا ویوس سنز بولتے ہین اور
کارپس کیلوسم کی چارون گوشہ بھی ظاہر ہو جاتی ہین جو اینٹیریئر اور پاسٹیریئر یا رینو آ کہلاتی ہین
اس سفید کامیشیور کو زیرین مجوف سطح سے لیٹیرل وینٹریکلز کی چہت بنی ہے اور درمیانی خط سے
سپٹم لیوسی ڈم یعنی ایک سفید کھڑا باریک پرت شروع ہو کر نیچے فارنکس کے بیٹھ سے لگا ہے جسنے دونون
وینٹریکلز کو تقسیم کر رکھا ہے کارپس کیلوسم کی پچھلے سر پر ایک گول ابھار ہے جو نیچے لوٹ کر فارنکس سے
ملا ہے اور اسپلی نی آم کہلاتا ہے اور اگلا سرا بھی اسیطور پر نیچے گھوم کر فارنکس سے چٹا ہے جسکو گہٹنے کی
مثال گول گہماؤ کو جینیو بولتی ہین اور دونون بازو کی کنارے ہیمی سفیئرز کے بیچ کی بناوٹ سے ملکر
گم ہو جاتے ہین -

LATERAL OR CEREBRAL VENTRICLES.

لائیٹرل یا سیریبرل وینٹریکلز

یہ ہیمی سفیئرز کی اندر کی دو لمبے لمبے خالی پنجرے قریب با و پیچھے جڑے جُدا ہین فی وینٹریکل پیچھی کیطرف
قدری باہر پیر کر او نیچے لو کر مائیسٹائیڈ لوب کے اندر سامنے گھومکی تمام ہوا ہی ۔ ان خلونمین ایک نہایت نازک
جھلی کا استر لگا ہی جسپر چپٹے اپیتھیلیئم چپیان ہی اس جھلی سی سریبرو اسپائنل فلیوئڈ کی مثال ایک
سیرس فلیوئڈ یعنی عرق سیرس نکلتا ہی ۔ وینٹریکل مذکور کی اگلے سرے سے ایک سوراخ شروع ہو کر سریبرم کے
اینٹیریر لوب کے اندر سے سیدھا گذر کر الفیکٹوریلا بیول کے کیوٹی یعنی سوراخ سے لگا ہی ۔ اور وینٹریکل
کا اینٹیریر کارنیو کہلاتا ہی ۔ پیچھی کا سوراخ جو وینٹریکل سے نیچے لو کر مائیسٹائیڈ یا مڈل لوب کے اندر ایک کل ڈیسیک
مین تمام ہوا ہی ڈیسنڈنگ کارنیو کہلاتا ہی ۔ اور چارپایونمین بباعث سریبرم کی پاسٹیریر لوبز آدمی
کی مانند نہ ہونیکی لائیٹرل وینٹریکلز کے پاسٹیریر کارنیو آبھی نہین ہوتے ۔ وینٹریکل کی چھت کارپس
کیلوسم سی اور زیرین سطح بیشتر کارپس سٹرائی ایٹم اور پیچھی ہیپوکیمپس سی بنی ہے ۔ دونون وینٹریکلز
کے درمیان سیپٹم لیوسیڈم کی دیوار لگی ہی ۔ ہیپوکیمپس کے پیچھے کی باہر کی حصے سی ایک آبلک فشر یعنی
ترچھا شگاف لگی کے اندر کی حصے تک مابین اسکی اور کارپس سٹرائی ایٹم کے ہی جس شگاف مین ایک سرخ
واسکیولر فرنج یعنی ایک عروق دار جھالر واقع ہی جسکو راٹیڈ پلکسس کہتی ہین ۔ اور اس شگاف کے
نچلے حصے مین کارپس سٹرائیٹم اور تھیلیمس آپٹیکس کے درمیان ٹینیا سیمی سرکیولیرس لگا ہی۔

SEPTUM LUCIDUM.

سیپٹم لیوسیڈم

یہ ایک نیم شفاف پتلا پردہ ہی جو دونون لیٹرل وینٹریکلز کے مابین اوپر کارپس کیلوسم کی زیرین سطح سی
اور نیچی فارنکس کی پشت سی لگا ہی اسکا اگلا سرا گول او چوڑا اور پچھلا سرا پتلا او نوکیلا ہے

آدمی مین یہ دو لیمی لی یعنی پرتون سے مرکب ہے جن پرتون کے درمیان ایک چھوٹا جوف رہتا ہے اور پانچوان وینٹریکل کہلاتا ہے جسمین اپیتھیلی آم کا استر اور تھوڑا سیرس فلوئڈ یا عرق رہتا ہے مگر سوا آدمی کے دیگر گھریلی جانورون مین یہ جوف نہین پایا جاتا ۔

FORNIX OR TRIGONUM.

فارنکس یا ٹریگونم

یہ ہیمی سفیرز کے درمیانی حصے کا ایک سفید لمبا محرابدار بند ہے جسکا ایک تنہ اور چار پائے ہین تنہ سہ گوشہ اور پیچھے کیطرف چوڑا اور چپٹا اور پیشتر پتلا ہے جہان کارپس کیلوسم سے ملکر نیچے لوٹا ہے اسکی بالائی سطح کے پچھلے حصے پر سپٹم لیوسی ڈم اور پچھلے حصے پر کارپس کیلوسم قایم ہے اور زیرین سطح کو ویلم انٹرپازیٹم سے علاقہ ہے درمیان کے حصے سے پیچھے پیس یعنی بنیاد تک اسکی دونون بازو سے ایک ایک لیمینا یعنی پرت نکلکر ہپوکیمپائی کے اوپر کا سفید کارٹیکل لیر بنایا ہے ۔ اور اسی بائیفرکیشن کو فارنکس کے پاسٹیریر پلیرز یا کروراکہتے ہین فی کرس کے کنارہ سے ایک پتلا فیتہ کی شکل ابھارنی ہپوکیمپس کے باہر کے کنارہ پر لگا ہوا ڈینٹیٹ کارنیو آمین داخل ہوا ہے اور کارپس فمبری ایٹم یا ٹینیا ہپوکیمپائی کہلاتا ہے ۔ فارنکس کی زیرین سطح پر پاسٹیریر پلیرز کے مابین سفید آرٹی رشیے رودہ کی ملنند لگی ہین جنکو لیرا بولتے ہین اور فارنکس کا اپیکس یعنی اگلا پتلا سرا نیچے گھومکر بائفرکیٹ کیا ہے جس بائفرکیشن یعنی دو پہانک سے دو انٹیریر پلیرز یعنی جنکے پائے بنے ہین جو انٹیریر سر پیریل کا میشتیور کو آگے سے گذر کر تھرڈ وینٹریکل کے پہلوؤن پر سے ہوتی ہوئی آپٹک تھیلیمائی سے جٹتی ہین اور بعد مین نیچے کیطرف کارپس البی کینشیا سے ملکر تمام ہوئی ہین ۔

HIPPOCAMPI OR CORNUA AMMONIS.

ہپوکیمپائی یا کارنیوا آیمونس

ہپوکیمپس ایک لمبا اُوبھار ہے جو لیٹیرل وِنٹریکل کے نچلی سطح سے شروع ہوکر ڈیسنڈنگ کارنیو کے آخیر کے اندر تمام ہوا ہے اور حقیقت مین جائی رس ۔ فارنیکی ٹس کے اندرونی محدب سطح ہے یعنی اُس کانوولیوشن کی سطح جو کارپس کیلوسم کے پہلو سے پیچ گذر کر نیچے فیشیورا دسلوی اُس کی پاس تمام ہوا ہے اور دماغ کو کامن پاسٹیریر فارمین کے سامہنے آڈا تراشنے سے دونون بازو کی کارنیوا پوسٹیریر کے سینگ کے موافق نظر آتی ہین جن سینگونکی مثال جیوپیٹر ایمونس کی کلغی یا تاج ہے ۔ ٭ ہپوکیمپائی کی اگلے یا بالائی سرے فارنکس کے درمیانی حصہ کے نیچے بایکدگر ملتی ہین اور تمام ہونیکی مقام کی پاس اس ہر ریسے چھوٹے چھوٹے گول اوبھار جانور کی پاوٗن کی مثال نکلے ہین جسکی باعث سے اونکا نام پیس ہپوکیمپائی رکہا گیا ۔ انکی بناوٹ اندر کیطرف گرے سبسٹینس اور بیرونی طرف وائیٹ سبسٹینس کے ہی سفید شیئے کارپورا فمبری ایٹا سے ۔ فارنکس اور کارپس کیلوسم تک یکسان لگی ہے پس حقیقت مین فلیرنکس کے پاسٹیریر کرورا کا بڑہاوٗ ہے ۔

CORPORA STRIATA.

کارپورا اسٹرائی ایٹا

کارپس اسٹرائی ایٹم لیٹرل وِنٹریکل کی بیرین سطح کے پیش کا ایک ترچھا اُبھار ہے جسکا اگلا گول ہیلر وِنٹریکل کے اینٹیریر سیکیم یا کارنیو سے علاقہ رکھتا ہے اور پچھلا پتلا سرا ہپوکیمپس کے باہر کی پہلو سے گذرتا ہوا وِنٹریکل کے ریفلکٹڈ پورشن یا ڈیسنڈنگ کارنیو کی شروع کی مقام پر تمام ہوا ہے اسکی اور کارنیوا ایمونس کے مابین

ایک آبلک گرو یعنی شگاف ہے جسکی پیندی مین ٹینیا سمی سرکیولیرس یعنی تیلا فیتہ اور اسکی اوپر کوراءیڈ
پلکسس ہے۔ + کارپورا اسٹرائی ایٹا کے بناوٹ خاکی شئی کی ہے جسکے اندر استہمس کے لنبے لنبے
سفید ریلشے داخل مین اور اسکی باعث انکو تراشنے سے پارا سٹرائی ایٹا یعنے دھاریدار نظر آتے ہین اور انکو سیریبرم کے سو پیریر گینگلیا مقرر کرتے ہین۔

TÆNIA SEMICERCULARIS.

ٹینیا سمی سرکیولیرس

یہ ایک تیلا سفید فیتہ ہے جو نصف حلقہ کی مانند استہمس کے اگلے سرے کے اوپر واقع ہے اسکا اگلا کنارہ کارپورا اسٹرائی
ایٹا سے اور پچھلا کنارہ تہیلیمائی آپٹیسائی سے لگا ہے اس فیتہ کے نیچے سے ایک رگ کارپس اسٹرائی ایٹم سے خون لیکر
وینا گیلی نائی مین پہنچاتی ہے اور وینا کارپورا سٹرائی ایٹائی کہلاتی ہے۔

VELUM INTERPOSITUM.

ویلم انٹرپازیٹم

یہ پایا میٹر کا دوہرا پرت ہے جو دماغ کی ٹرینسورس فیشیور یعنی آڑے شگاف کی راہ اندر داخل ہے کر درمیان
اینٹیفیلک استہمس اور سیریبیل ہمی سفیئرز کو واقع ہے اسمین بہت سے باریک عروق داخل ہین اور پیشیر اسکی
نوک فارمین آف منرو تک اور دونون بازو یا اسکے کنارے کارپورا فمبری ایٹا کے نیچے سے گذر کر کوراءیڈ
پلکسس یز مین لگے ہین۔

CHOROID PLEXUSES

کوراءیڈ پلکسس سیز

یہ دو نازک سرخ اجسام ہین جو لیٹرل وینٹریکلز کے اندر ایک کروز یعنی ترچھے نشانکا فورمنگ
ٹرنسورس فیشر مین اور ایک عروق کا جال
ہین یعنی تقسیم سے ملفوف ہے اور دیتی ایک وی اسکیولر کارڈنی فارمین او منرو کی راہ انکی اگلی سرونکو جوڑ
رکھا ہے - انکی اور ویلم انٹرپازیٹم کے بہت سے رگین جمع ہوکر گریٹ وینا گیلینائی بناتی ہین جو
اسپلینیئم کے پیچھے سے گھوم کر انٹر لو بیولر فیشیور کو جاتا ہے اور بعد مین سیریبرل ہمی سفیرز کے
پیچھلے پول کی مانند جوڑ کی نیچے سے نکلکر فلیکس سیریبرائی کے سائینس مین داخل ہوتا ہے -

STRUCTURE OF THE CEREBRUM

اسٹرکچر اوف دی سیری برم یعنی سیری برم کی بناوٹ

اسکی بناوٹ مین سفید شیئے اندر اور خاکی باہر ہے اور خاکی بناوٹ تمام کانوولیوشنز کے بیرون طرف کا رنگ ہے اور یعنی چھال کی مثال پرت دیکر سلسائی یعنی تہہ گا فونمین گھسی ہے گو کہ تمام ہموار نظر آتی ہے مگر حقیقت مین پرتدار ہے - + بموجب کالیکر صاحب کے دماغکی کارٹیکل سب اسٹنس مین چھہ پرت ہین یعنی اوّل یا بیرونی سفید دوم گھری یا خاکی سوم سفید چہارم زردی مائل سرخ پنجم سفید ششم اندرونی زردی مائل سرخ انمین سے سفید پرت بہ نسبت رنگین کے نہایت پتلی ہین اور ان سب پرتونمین نرو سیلز موجود ہین مگر جسقدر یہ رنگ کے پھیکے ہین اسیقدر انمین سیلز مذکور کم اور چھوٹی ہین اور زردی مائل سرخ پرتونکی جو سیلز ہین رنگین شئی بھری ہے ان سیلز مین ایک سے پانچ تک دھار ہین جنکے وسیلہ سے یہ نہایت باریک عصبی ریشونسے جُٹتی ہین بموجب لاک ھارٹ کلارک صاحب کے دماغکے کارٹیکل سب اسٹنس مین سات پرت ہین مگر سیریبلم کا گریز سب اسٹنس یعنی خاکی بناوٹ پرتدار نہین ہے -

دماغ مین خونکی آمدنی انٹرنل کیراٹڈ اور آگے پیٹل آرٹیریز اور دمیہ میرو اسپائنل ہی ہے

سے پھوٹی ہے یعنی گردن کے اوپر کی بانڈ سے ایک انٹرل لیرانڈ اور اسپینل آرٹری کے ایک سپیر ہیبر وسپائل
شاخ دماغ میں خون پہنچاتی ہے ۔ ÷ سپیرہیبر و اسپائل آرٹری جلس کے بالعکس اینٹیریئر فارمین کے
اندر جا کر اور ڈیورا میٹر سے پار ہو کر حرام مغز کی زیرین سطح پر دو شاخوں میں تقسیم ہوا ہے ۔ اور اینٹیریئر پاسیریئر
بیچ لگے بٹر کر میڈولا آبلانگیٹا کے درمیانی حصے کے نیچے دوسرے بازو کی ہمنام شریان سے جٹا ہے جس جوڑ سے
بیسیلر آرٹری شروع ہے اور پاسٹیریئر پیچھے یعنے پیچھے کی شاخ پیچھے ٹر کر دوسرے بازو کی شاخ سے جٹتی ہے جس جوڑ سے مڈل
اسپائنل آرٹری شروع ہے یہ حرام مغز کے زیرین لانجی ٹیوڈینل فیشور کی راہ گذرتا ہوا اوسکے پیچھے کی آخر سیر تمام
ہوا ہے اس آرٹری سے انٹرورٹی برل فارمینا کی راہ ریڈیکل انٹرکاسٹل ۔ لمبار اور سیکرل آرٹریز کی باریک شاخیں
جا ملتی ہیں ۔ ÷ بیسیلر آرٹری میڈولا آبلانگیٹا یا بلب کی زیرین لانجی ٹیوڈنل فیشور میں وسرل آرک
نائیڈ منمبرین کے نیچے لگا ہوا پانز ویرولی آئی کے درمیانی خط سے گذر کر اوسکے پچھلے کنارے کے قریب دو شاخوں
میں تقسیم ہو کر تمام ہوا ہے جن شاخوں کو پاسٹیریئر سیریبرل آرٹریز کہتے ہیں اور قبل تمام ہونے بیسیلر آرٹری کے دونوں
پہلو سے پانز ویرولی آئی کے پیچھے پاسٹیریئر سیری بلیر اور آگے اینٹیریئر سیری بلیر آرٹریز خروج ہوئے ہیں
پاسٹیریئر سیریبرل آرٹریز پانیسی فارم ہیوبرکل کے پیچھے سرکل آف ولس شریان کے حلقے سے ملتے ہیں کہ جسکو سرکل اوف
ولس بولتے ہیں نسی انٹرنل کیروٹڈ کی پاسٹیریئر کمیونی کیٹنگ انچر بھی جٹتے ہیں اور یہ کرورا سیری
کے باہر کی طرف گذر کر مڈل سیریبرل سے انیسٹموز کرتی ہیں اور بعد میں سریبرم کے پچھلے حصے پر تمام ہو جاتی ہیں
انٹرنل کیروٹڈ فارمین لاسیرم ہیس کرینی آئی کے راہ کرینیل کیوٹی میں داخل ہو کر کیورنس سائینس میں
دو خم کھاتا ہے اوّل خم اسفینائیڈ بون کی کیروٹڈ فاسا میں ہے جسکا تحدب رخ پیچھے اور دوسرے خم کا محدب
کنارہ پیچھے کی طرف ہے بعد میں یہ آرٹری ڈیورا میٹر کو چھید کر فیشور او سلوی آس کے پاس انٹیریئر اور مڈل سیریبرل
اور پاسٹیریئر کمیونی کیٹنگ آرٹریز میں تقسیم ہو جاتا ہے ۔ ÷ ۔ پاسٹیریئر کمیونی کیٹنگ آرٹری پیچوٹری
گلینڈ کی ایک پچھے ہوٹ کر اس گلینڈ کے پیچھے پاسٹیریئر سیریبرل آرٹری سے انسٹموز یعنی جٹتی ہے

مڈل سریبرل آرٹری آپٹک کائی ایسما کی آگے انٹیریر سیریبرل سے جدا ہوکر فشر آف سلویس مین آکر ا
ہلو دماغ کی پہلو اور بالائی سطح پر بہت سی شاخون مین تقسیم ہوکر انٹیریر اور پاسٹیریر سیریبرل کی شاخون سے انسٹوموز
کیا ہے انٹیریر سیریبرل آرٹری آپٹک کا میشو کر اوپر سے گھوم کر درمیانی خط کو دوسرے بازو کی آرٹری سے
جٹا ہے اور ایک درمیانی آرٹری بنکر اور کارپس کیلوسم کی آگے سے گھومکر لانجی ٹیوڈینل فشور مین داخل ہوکر
اور آرٹیریا کارپورس کیلوسائی بہی کہلاتا ہے یہ کچھ دور پر دو شاخون مین تقسیم ہوکر ہیمی سفیرز کی اندرونی
سطح کو گیا ہے۔ + **دماغ کے وینز یعنی ورائیڈ ڈیپ اور سیوپرفیشل یعنی گہرے اور اوپر والے**
ہین سیوپرفیشل وینز دماغکی بیرونی طرف کانوولیوشنز کی درمیانی گروو ذاد سیریبلم کی چھوٹی شگافون
مین لگے ہین اور دماغ سے خون لیجاکر ڈیورامیٹر کی سائینس از مین ڈالتے ہین۔ ڈیورامیٹر کی سائینس از
مین اول لانجی ٹیوڈینل یا میڈین سائینس ہے جسکو فالکس سیریبرائی کا سائینس بھی کہتے ہین فالکس
سیریبرائی کی بالائی کنارے کے اندر کرسٹا گیلائی سے شروع ہوکر پیچھے کیطرف کشادہ ہوتا ہوا انٹرنل اکسیپیٹل
پروٹیوبرانس پر بائفرکیٹ کرکے تمام ہوا ہے اور اسکی بائفرکیشن سے دونون لیٹرل سائینس از شروع مین ان
تینونکی درمیان کی پیرائیٹو ٹمپورل کون فلوانٹ یا کشادہ جوف کو ٹارکیولر ہیروفلائی یا وائین پریس
ہیروفیلس کہتے ہین۔ **دوم** لیٹرل یا ٹرنسورس سائینس از جو ٹنٹوریم کی پرتون کے درمیان واقع
ہین یہ میڈین سائینس سے خون چوس کر پیرائیٹو ٹمپورل کون فلوانٹ کی راہ کچھ ٹمپورل وینز اور کچھ جگیولر
وینز مین داخل کرتی ہین **سیوم** پیٹروسل سائینس از جو پیٹرس ٹمپورل بونز کی بغلونپر لیٹرل اور کیورنس
سائینس از کے مابین لگی ہوئی دونون ملتے ہین **چہارم** کیورنس یا سیوپر اسفینائیڈل سائینس از
جو ڈیورا میٹر کی نیچے اسفینائیڈ بون کی اندرونی سطح پر سیلا ٹرسیکا کی دونون پہلو ہم واقع ہین انکی اگلا
سرے پیٹیوری اوٹلمز مین جٹا ہے اور یہ پیچھے کیطرف محراب کی مانند باہم لگ گئی ہین۔ فیطرف کا سائینس لیسر
مڈ فارمین کی راہ سے اسفینائیڈل کون فلوانٹ مین کھلتا ہے **پنجم** اکسیپیٹو اسفینائیڈل سائینس از اس نام

سے بہت سی رگون کے جال مشہور ہین جو ڈیورا میٹر کے بیرونی سطح پر اکسیپیٹل فارمین کے دونون پہلو پر اور
ایتلائیڈیین رنگ کے تمام اندرونی سطح پر لگی ہین مثیہ یہہ کانڈیلائیڈ فارمینا کی راہ سب اسفینائیڈل کان
فلوانیٹس کے پچھلے سرے نمین کھلتی ہین اور انکی پیچھے سے اسپائنل سائینس انہ شروع ہین اسپائنل سائینس انہ اٹیلوا یک
آینڈ آرٹیکیولیشن سے شروع ہو کر کامن سوپیریئر پیٹرو ڈیٹرل لگے مینٹ کی دونون بازو پر لگی ہوئی سارے
اسپائنل کینال کے اندر سے گذر کر کاکسی جیئل ورٹیبری کے اول سر پر تمام ہوئی ہین ۔

ڈیورا میٹر کے سائینس انہ اس قسم کے ورا ہین کہ جنکی دیوارین صرف ایک پرتالی تہلیم سے بنی ہین اور
یہ اکثر پھیلدار ہوتی ہین اور ڈیورا میٹر کے ساخت مین ملا ہوا سکی اور ریڈیکی درمیان لگی رہتی ہین انمین
والو نہین ہوتی اور بعض بعض مین لیمپی یا ٹریبی کیولی لگی رہتی ہین جنکو کارڈی ویلیسی آئی بولتی
ہین اینیسیفیلک ڈیورا میٹرل سائینس انہ کا خون سب اسفینائیڈل سائینس انہ اور پیرا ئیٹو ٹیمپورل کینال
کے ذریعہ جگیولر وینز مین جا پڑتا ہے ۔

گھوڑے کے دماغ سے دیگر جانورونکی دماغ کا تفاوت

گائے بھینس کے دماغکی بھی سفیدی زیادہ ہے کیطرف گھوڑیکے دماغ کی بھی سفیدی زیادہ ٹیری اور فیتیو اوسلوبی اُسُ
سے بیشتر گائو دُم ہوتی ہین اور سریبرل کانوولیوشنز گھوڑے سے قدرے بڑی مگر تعداد مین کم ہوتی ہین
یہ کانوولیوشنز سؤر مین بہت تھوڑی اور کُتّے بلّی مین ان سے بھی کم اور پرندونمین بالکل نہین
ہوتے کُتّے مین الفیکٹوری لوبز بڑے بڑے ہوتے ہین بھیڑ بکری مین انٹر لوبیولر یا لانجی
ٹیوڈینل فیشیور اور فالکس سیریبرائی کے صرف نشان پائیجاتے ہین اور پیرائیٹل پیوٹیٹیوبرنس
بھی انکی کھوپڑی مین نہین ہوتا ۔

انسان اور حیوان کے دماغ کا تفاوت

انسان کا دماغ ایک سرے سے دوسرے سرے تک بیضوی ہوتا ہے اور سیریبرل ہمی سفیرز مین تین تین لوبز ہین یعنی انٹیریا فرنٹل لوب یا اسفینائڈل اور پاسٹیریا آکسیپٹل آدمی کا دماغ گھوڑے کی دماغ سے دگنی سے بھی کچھ زیادہ بڑا اور سیریبرم کے پاسٹیریر لوبز سیریبلم کو بالکل سرپوش کر رکھتے ہین مگر اور جانورون مین سیریبلم سیریبرم کے پیچھے ایکدوسرے کے مقابلہ پر جدا جدا رہتا ہے۔ آدمی مین کانوولیوشنز اور انکے درمیان کے فررز بہ نسبت گھوڑے کے بڑی بڑی مگر تعداد مین زیادہ نہین ہوتی آدمی کی الفیکٹوری لوبز بہت چھوٹی چھوٹی اور فرنٹل لوبز کے نیچے چھپی رہتی ہین اور کاریورا البی کینٹیا بہ نسبت دماغ کی چھوٹی ہوتی ہین لیٹرل وینٹریکل سوائے پیشین الفیکٹوری لوب کے نہین گیا ہے مگر ایک سوراخ آکسیپٹل لوب کے اندر داخل ہے جسکو اینسی رائیڈ یا ڈجیٹل کیوٹی کہتے ہین اسکی زیرین سطح پر ایک چھوٹا کانوولیوشن ہے جسکو ارگٹ آو مورنیڈ یا پیس ہپوکیمپائی بولتے ہین۔

CRANIAL OR ENCEPHALIC NERVES.

کرینیئل یا انسفیلک نروز یعنی دماغ کے اعصاب

یہ کھوپری کے نیچے کے سوراخونکی راہ دہنے اور بائین سے جوڑی جوڑی نکلتے ہین اور انکو بموجب انکی آگے سے پیچھے کے جوڑی جوڑی نکلنے اور کام کرنیکی نام دیا گیا ہے۔ مگر یہ دو طرح سے شمار کئی جاتی ہین یعنی ایک تو بموجب ولس صاحب کے جنہون نے کھوپری کے سوراخونکی بموجب انکو نو جوڑی ٹھہرایا ہے دوسرا بموجب سیمرنگ صاحب کے جنہون نے انکو بموجب انکی جڑ و کے بارہ جوڑہ قرار دیا ہے۔

اور اب یہہ اکثر اسی بموجب شمار کے جاتے ہین

شمار بموجب ولسن صاحب کے		شمار بموجب سمرنگ صاحب کے		نام بموجب فعل یا مقام کے
جوڑہ	(۱)	جوڑہ	(۱)	الفکٹوری
،،	(۲)	،،	(۲)	آپٹک
،،	(۳)	،،	(۳)	کامن موٹو ریہر آکیولو رم
،،	(۴)	،،	(۴)	پٹہ تی ٹی سائی یا ٹراک پی ایسے ریز
،،	(۵)	،،	(۵)	ٹرائی فیشل یا ٹری جیمینائی
،،	(۶)	،،	(۶)	ابیڈیوسن ٹیز
،،	(۷)	،،	(۷)	فیشل یا پورشیو ڈیورا
		،،	(۸)	آڈیٹوری یا پورشیو مالس
		،،	(۹)	گلاسو فرنجیل
،،	(۸)	،،	(۱۰)	نیومو گیسٹرک ویگس یا پارو یگم
		،،	(۱۱)	اسپائینل ایکسس سوری -
،،	(۹)	،،	(۱۲)	ہیپو گلاسل یا لنگول

ایک اور طرح سے انکو موجب انکی فعل کی تین جماعت مین تقسیم کردیہین

نروز اور اسپیشل سینس یعنے خاص قسم کی حس کے اعصاب	پہلا جوڑہ	آلفیکٹوری
	دوسرا جوڑہ	آپٹک
	آٹھوان جوڑہ	آڈیٹوری
مکسڈ نروز یعنے ملی ہوی اعصاب جنکی دو جڑین ہین	پانچوان جوڑہ	ٹرائی جیمنل
	نوان جوڑہ	گلاسو فرینجیل
	دسوان جوڑہ	نیومو گیسٹرک
موٹر نروز یعنے حرکت کے اعصاب جنکی ایک ایک جڑ ہو	تیسرا جوڑہ	کامن موٹر یا آکیولو موٹر
	چوتھا جوڑہ	پے تھے ٹی سائی
	چھٹا جوڑہ	ایبڈیوسن ٹیا
	ساتوان جوڑہ	فیشل
	گیارہوان جوڑہ	اسپائنل ایکسسری
	بارہوان جوڑہ	ہائپو گلاسل

اعصاب کا تفصیلوار بیان

(۱) پہلا جوڑہ یا آلفیکٹوری نروز یہہ نروز آو اسمیل یعنی اعصاب حس شامہ ہین جو آلفیکٹوری ٹیوبرکل یہی فارم فاریمینا کی راہ خروج ہوتی ہین اور بعد مین نیزل فاسی کی پیٹوٹیری ممبرین مین تقسیم ہوکر تمام ہوجاتی ہین انکی جڑ کا ریچوا اسٹرائی ایٹہا کے ریشو نسی (جو بشی آنتہس سے آکر انمین داخل ہوی ہین ملگی ہین) ان اعصابون کی اثر کی خبر دماغ کو پہونچتی ہے ـــ + + +

دوسرا جوڑہ یا آپٹک نرو نر یہہ نروز آدوی ٹرن یعنی اعصاب حس بصر
ہین جو کارپورا جینی کیولیٹا آپٹک تہیلیمائی اور کارپورا کوآڈری جی مینا سے شروع ہوکر
کرورا سیری برائی کی بیش پر بالکل گرجتی ہین جس جگہ کو آپٹک کا میشور کہتی ہین بعد میں
آپٹک فاسا کی اندر جدا جدا ہوکر فی نرو آپٹک فارمین کی راہ آکیولر شینجھ کی اندر
داخل ہوا ہے اور ہمراہ آف تہیلمک آرٹری کی کرہ چشم کو پیچھے چھیدکر اندر داخل ہوا ہے اور وہان
اسکی ریشی تقسیم ہوکر ایک نہایت باریک جال بناتی ہین جسکو ریٹینا بولتی ہین آپٹک نروز
کی ریشی جب تہلیمس آپٹیائی کی دونو باہر کے باڈ وسے نکلکر کامیشور مین داخل ہوتی ہین تو
انمین ڈی کسس یعنی شن ہوتا ہے یعنی بائین کی ریشی دہنے اور دہنے کے ریشی بائین نرو مین
جاتی ہین مگر چند ریشی اپنی اپنی طرف سے سیدہی گذرتی ہین اور ان اعصاب پر پیوریٹیر
کا ایک پیان لگا رہتا ہے اور جب یہہ آپٹک فارمین سے آگے نکلتی ہین تو فی نرو
پاسٹیر یر رکٹس مسل کی اندر داخل ہوکر اُس مسل سے شال غلاف کی ملفوف ہوجاتا ہے
اور اوسکی اندر سے گذر کر نرو مذکورہ آنکھہ کی اسکلی راٹک اور کوراٹیڈ کوٹس کو چھیدکر اندر پہنچتا ہے
مگر ڈیورامیٹر کا شیتہہ اسکلی راٹک کوٹ مین ملکر تمام ہوجاتا ہے یہہ اعصاب ریٹینا چہلیوں کی
وسیلہ سے بینائی کی اثر کو حصول کر دماغ کو خبر دیتی ہین -

(۳) تیسرا جوڑہ یا کامن آکیولو موٹر نروز یہہ کرورا سیری برائی
کی اندرونی کنارہ نہر کا رسیل بی کینز اور پانز وی رولی آئی کی درمیان سے شروع
ہین اور یہہ جوڑہ باہم چھٹی جوڑ کی گہٹ سیو پرا اسفینا ئیڈل فارمینا کی چھوٹی سوراخون
کے راہ گذرتا ہوا آربی ٹل ہائی ای ٹس سے نکلکر کئی ایک شاخون مین تقسیم ہوا ہے
جو فیطرف کی سیو پیرئیر رکٹس انٹرنل رکٹس - انفیریئر رکٹس - ری ٹراکٹر آکیولائی

انفیریئر آبلک مسلز اور لیوییٹر پل پی بری اور آف تھیلمک گینگلین کو جاتی ہین علاوہ انکی آئی رس کی مددر ریشونکو اور سیلی ایری ٹی سل کو بھی شاخین جاتی ہین اس جوڑہ کا کام آنکھہ کی عضلات کو حرکت کرانیکا ہے۔

(۴) چوتھا جوڑہ یا پے تھی ٹی سائی جنکو انٹرنل آکیولو موٹر نروز بھی کہتے ہین

کرنیئل نروز مین یہہ جوڑہ سب سے چھوٹا ہے اور کارپورا کوا ڈری جیمینا کی پیچھے بانیڈا آف بیل سی شروع ہوکر پی ڈنکل آف سیری برائی کی باہر کے باز و سے نیچے اتر کر یش کی رخ پر گذرتا ہے اور فاریمن پی ٹیٹکم کے راہ آنکھہ کی گریٹ آبلک مسل مین اسکی گہری سطح ہوکر داخل ہوتا ہے اس نرو کی وسیلہ سے صرف آنکھہ کا گریٹ آبلک مسل یعنی بڑا ترچھا عضلہ حرکت کرتا ہے اور دوسری آنکھہ کی اسمال آبلک مسل یعنی چھوٹی ترچھی عضلی کے ساتہہ متحرک ہوکر دونون آنکھہ کو یکسان برابر محور کی مثال گھماتا ہے

(۵) پانچوان جوڑہ یا ٹری جیمینی آئی — جنکو ٹرائی فیشل

بھی کہتے ہین - کرنیئل نروز مین ٹری جیمنس سب سے بڑا اور دو جڑون سے شروع ہے یعنی ایک بالائی سنسوری یعنی حسی زیرین موٹر- سنسوری روٹ موٹر روٹ سے بڑا اور پانزوی رو لی آئی کے باہر کیطرف مڈل سیری بلیر پیڈنکل کی پاس شروع ہے مگر اسکی ریشی پانزوے رولی آئی کی آر سی فارم فیسی کیولائی کی نیچے سی رسٹی فارم باڈی مین لگے ہین اور کچھہ ریشی انٹیریئر سیری بلیر پیڈنکل کی پاس استھس کی سیلز سے ملے ہین جو سیلز میڈلا آبلانگیٹا کے ورمیانی فیسی کیولس کی اوپر ہین موٹر روٹ چھوٹا اور چپٹا اور دوسرے جڑکی اندکیطرف پانزوے رولی آئی سے نکلا ہے اسکی ریشے میڈلا آبلانگیٹا کی لیٹرل اور انفیریئر فیسی کیولائی

داخل ہین سنسوری روٹ پیشن پرنیچے بڑہ کی فارمین لیسیرم کی اگلے حصے مین پہیل کر گیسیرین گینگلیئن بنایا ہی جس سی تین اعصاب نکلتے ہین یعنی آف تہیلمک سپیریر میکسی الیری اور انفیریر میکسی الیری نروز۔ موٹر یا انفیریر روٹ گیسیرین گینگلیئن کی نیچے سے گذر کر اوسکے آگے انفیریر میکسی الیری نرو کی ریشون مین ملتا ہی۔ مگر سپیریر میکسی الیری اور آف تہیلمک نروز کی ریشون سے جدا رہتا ہی۔ علی ہذالقیاس پانچوین جوڑی کی شاخون مین صرف انفیریر میکسی الیری مکسڈ نرو ہے یعنی اسمین سنسوری اور موٹر ریشے دونون شامل ہین۔

آف تہیلمک نرو گیسیرین گینگلیئن کی تینون شاخون مین چہوٹا ہی اور ہمراہ تیسرے اور چہٹے نرو کے سپیریر اسفینائیڈل فارمینا کی چہوٹی سوراخ کے اندر داخل ہو کر تین شاخون مین تقسیم ہو جاتا ہی یعنی فرنٹل لیکری مل اور نیزل جو آربٹل ہائی آٹس کی راہ آکیولر شیتھ کی اندر پہونچتی ہین۔

فرنٹل یا سوپرا آربٹل نرو ایک بڑی چپٹی شاخ ہی جو آکیولر شیتھ کی اندر کی دیوار پر لگی ہوی آنکھ کے بڑے نرچہ عضلہ کے برابر اوپر چڑہ کر اور ہمراہ اپنی ہمنام آرٹری کی سوپرا آربٹل فارمین سے پار ہو کر پیشانی پر تقسیم ہوی ہی۔ جہان اسکی شاخین انٹیریر آربی کیولر نروسے ملتی ہین اور بالائی پپوٹا اور پیشانی کی چمڑے مین تمام ہوتی ہین۔

لیکری مل نرو تینون مین چہوٹا ہی۔ اور آکیولر شیتھ لیویٹر سلزا ودی آئی لڈ و سپیریر ریکٹس کی مابین سے اوپر چڑہ کر لیکری مل گلینڈ مین داخل ہوا ہی اور علاوہ اوسکے اسکے ریشے کانجنکٹائیوا اور آنکھ کی پیش کی عضلات اور چمڑی مین تمام ہوتے ہین

نیزل یا ہیل پی برونیزل نرو آف تہیلمک کی بڑی شاخ ہی جو آف تہیلمک آرٹری کی مثال خم کہا کر اوسکے ساتہہ آربی ٹل فارمین کی راہ کہوپڑی کے اندر لوٹ جاتی ہی بعد مین

ایتھمائیڈ کی کربری فارم پلیٹ سے پار ہوکر دو شاخون مین تقسیم ہو [illegible] جو نیزل فاسا کی دونو
پہلو پر سپٹیریری ممبرن مین تمام ہوتی ہین اور قبل آربی ٹل فارمین کو اندر گھسنی کی بہہ نیزو
ایک لمبی شاخ ممبرنا نکلتی ہے اور زیرین پپوٹی کو پہنچتا ہے اور ایک رنشاخ لیکریمل سایک کو
بہی جاتی ہے

سپیریر میکسلی لیری نرو کیسیرین گینگلین سے سیدھا آگی بڑھ کر۔ گریٹ اسفینا ئیڈل فیشور کی بیرو
سوراخ یعنے فارمین روٹنڈم کی راہ آربی ٹل ہائی ٹیس مین پہونچتا ہے اور وہانسے انٹرنل میکسی
لیری آرٹری کے ساتھہ پیش پہ سپیریر اسپکس لوڈ نیل یا انفرا آربی ٹل کینال مین داخل ہوتا
اور بعد میں انفرا آربی ٹل فارمین سے نکل کے چہرے پہ بہت سی شاخون مین تقسیم ہو کر تمام
ہوتا ہے۔ اسکی کال لیٹرل برانچز بموجب تفصیل ذیل کے ہین۔

اول آربی ٹل برانچ جو نرو منکور سے خروج ہو کر آربیٹ یعنے چشم خانہ کی راہ پپوٹون اور
چہرے مین تمام ہوا ہے۔

دوسرا انٹیریر سپیلر ٹائین یا ہیلی نو میکسی لیری جو باہم پلٹو نیل آرٹری کے سپلر ٹائین
کینال کی اندر سے گذر کر تالو اور مسوڑھون مین تقسیم ہوتا ہوا۔ فارمین ان سیس ٹی وم
مین ختم ہو جاتا ہے۔ **تیسرا** پاسٹیریر پلیٹائن یا اسٹافی لائن جو اسٹافی لائن آرٹری کے ساتھ
نرم تالو مین تقسیم ہوا ہے **چوتھا** اسفینو پلیٹائن یا نیزل جو نیزل فارمین کی راہ
باہم نیزل آرٹری کے ناک کی میوکس ممبرن مین تقسیم ہو کر تمام ہوا ہے۔

پانچوان۔ ڈینٹل جو انفرا آربی ٹل کینال کے اندر سے خروج ہو کر دو شاخون مین
تقسیم ہوا ہے۔ ایک انٹیریر دوسرا پاسٹیریر۔ پاسٹیریر سولہ ٹیتھ اور میکسی لیری سائی نس
مین اور انٹیریر این سائی زرز اور کینائن ٹیتھ مین آخر ہوا ہے۔ سپیریر میکسی لیری

بے ٹرمینل بیرینچز نالی لیٹرل بالائی لب اور چہرے کی عضلات اور چمڑے بین تقسیم ۱
ہوکر فیشیل نرو کی ایک عشر لیٹرنگ سی ابنس ٹیموز کرتے ہین -

انفیریر میکسی لیری نرو لیسر ٹیڈ فارسے مین سے نکلکر وہ نوٹیری گائیڈ سلز کی درمیانسے
گذرتا ہوا - پاسٹیریر میکسی لیری فارمین مین داخل ہوتا ہے اور بعد مین میکسلری
کینال کی اندر سے انٹیریر میکسی لیری پاٹیل فارمین کی راہ باہر نکلکر شاخونمین تقسیم ہوتا ہے
اور اپنی شروع کی مقام سے ماسی ٹر بکل - انٹرنل ٹری گائیڈ اور سب ذی گومیٹک
یا آربی کیولو - ٹیمپورل نروز کو خروج کرتا ہے اور ٹری گائیڈ سلز کے درمیانسے نکلکر
لنگوئل اور مائی لو ہائی آئیڈ نروز اور میکسی لو ڈنٹل کینال کی اندر ڈنٹل نروز خروج کرتا ہے
- ماسٹیر برانچ ٹیمپورو میکسی لیری آرٹیکولیشن کے گرد سے گھوم کر ماسیٹر سل مین تقسیم ہوتا ہے
اور ٹیمپورل سل کو شاخین دیتا ہے بکل ایکسٹرنل ٹری گائیڈ سل سے پار ہو کر بکسی نیٹر سل
اور گال کی میوکس ممبرین اور لبون کی گوشون اور بیسل گلینڈز مین تقسیم ہوکر تمام ہو جاتا ہے
اور اپنی گذرگاہ کی تعلقونسے چھوٹی شاخین ایکسٹرنل ٹیری گائیڈ سل کو اور ایک شاخ
ٹیمپورل سل کو (جسکو انٹیریر ڈیپ ٹیمپورل بولتے ہین) اور دیگر شاخین سولگر گلینڈز کو
بھیجتا ہے ٹری گائیڈ اور ٹیمپورل سلز کو جانیوالی شاخین موٹر اور دوسری سنسری
ہین - انٹرنل ٹری گائیڈ اسی نام کی سل مین تقسیم ہوکر تمام ہوتا ہے - سب زی گومیٹک یا سپیو
ہر فیشیل ٹیمپورل نچلی جابڑ کے ریمس یعنی شاخ سے گھوم کر اوپر پیراٹیڈ گلینڈ اور نچلی جابڑے
کے پچھلی کنارے کی درمیان سے گذر کر فیشیل نرو سے جٹتا ہے اور اپنی درمیانی حصے سے چھوٹی -
شاخین گیٹرل یا فوج پیر اٹڈ گلینڈ اور کنپٹی کی چمڑے کو بھیجتا ہے لنگوئل یا گسٹیٹوری
۶ انفیریر میکسیلی لیری کی اصلی شاخ ہے جو خاص چکھنی کی حس کا نرو ہے - یہ نچلی جابڑے کی

ٹشل اور ٹیری گا آٹنڈ سلز کے درمیان سے آنکھ کے نیچے زبان کی جڑ پر پہنچتا ہے اور وہان سے ہیپو گلوسل
لی نیچے زبان کی بازو پر لگا ہوا اوسکی نوک پر پہنچتا ہے اور درمیان بہت سی شاخین منہ کی میوکس لی
میوکس ممبرین سلز اور سب لنگول گلینڈز کو بہجتا ہے لنگول کی شروع کی قریب فیشل نرو کا
کارڈو ٹمپی نائی برانچ جڑتا ہے اور اسکی ٹرمنل برانچز یعنی آخر کی شاخین گریٹ ہیپو گلاسل
کی شاخون سے جڑتی ہین اور ایک شاخ سب میکسی لیری گینگلیئن کو بھی جاتی ہے مالی لوماہی
آئینڈ ڈاای گاسٹرک اور مالی لوماہی آئینڈ سلز اور سب میکسی لیری گلینڈ کو شاخین بہجتا ہے
ڈنٹل برانچز ڈنٹل کینال کی اندر سے خروج ہوکر زیرین جابڑے کی دانتون کو جاتی ہین
ٹرمنل برانچز یعنی آخیر کے شاخین جو مینٹل برانچز کہلاتی ہین نچلی لب کو جاتی اور
فیشل نرو سے ملتی ہین - سیم پی تہٹک گینگلیا پانچوین جوڑہ نرو سے لگی ہوی ہین جنکو
آف تہیلمک یا اٹی کیولر اور اسفی نو پلیٹیا ین یا میکلز - آٹک اور سب میکسی لیری کہتے
ہین - (۶) چھٹا جوڑہ یا ایکسٹرنل آکیولو موٹر نرو ز - جنکو ابڈیوسینٹیز
بھی کہتے ہین - ایکسٹرنل آکیولو موٹر نرو یا نروے روی آئی کی پیچھے میڈلا آبلانگیٹا سے
شروع ہے - اور اسکی ریشی کا ریس پیرنے میڈیلی اور ریٹرل فیسیکولس کے درمیان سے
نکلتے ہین یہ نرو پانچوین کی آف تہیلمک برانچ اور تیسرے نرو کی ہمراہ فارمین لاسیرم آربیٹل
سے نکلکر آنکھ کی پاسٹیریر رکٹس کی باہر کے حصے کو ایک شاخ دیتا ہوا ایکسٹرنل رکٹس مسل
یا ابڈکٹر آکیولائی مین تقسیم ہوکر تمام ہوا ہے - +

(۷) ساتوان جوڑہ یا فیشل نروز - فیشل نرو پورشیو ڈیورا
کے نام سے مشہور ہے اور پانز وی رو ئی آئی کی پیچھے میڈیلا آبلانگیٹا کے سر یکے ٹرینیورس
نس منبڈ کے باہر کے سر سے شروع ہے مگر اسکے ریشی پاسٹیریر ونٹریکل کی پیندی کی قریب

تک پہنچائی جاتی ہیں۔ ساتویں نرو ہمراہ آٹھویں نرو کے جو اسکے پیچھے لگا رہتا ہے میٹی ایکوسٹس آڈیٹوریا
اینٹرنس یعنی کان کے اندرونی سوراخ میں داخل ہوتا ہے اور وہاں سے ایکوئیڈکٹ آف فیلوپی اینٹر
میں پہونچکر خم کھاتا ہے جس خم پر جینی کیولر گینگلین یعنی ایک چھوٹا ابھار موجود رہتا ہے بعد میں
اسٹائیلو ماسٹائیڈ فارامن سے باہر نکلکر پیراٹڈ گلینڈ اور گٹرل پاؤچ کی درمیان سے آگے بڑھکر
انفیریر میکسلا کی پچھلے کنارہ سے ماسیٹر مسل کی بیرونی سطح پر دو تین شاخوں میں تقسیم ہوکر تمام
ہوتا ہے یہہ اپنی گذرگاہ کی مقاموں سے بہت سی شاخیں خرچ کرتا ہے جو شاخیں ہڈیسے پار
ہونیکی پیشتر شروع ہوتی ہیں انکو انٹرا آسی آس اور جو ہڈی سے باہر نکلنے پر شروع ہوتی ہیں
انکو ایکسٹرا آسی آس بولتے ہیں۔ انٹرا آسی آس برانچز میں سیوپیریر پیٹروسل جینی
کیولر گینگلین سے نکلکر فیلوپین ہائی ایٹس کی راہ کرینیل کیوٹی میں پھر گھستا ہے اور کیورنس سائی
نس کی برابر آگے بڑھکر ٹی پل ہائی ایٹس میں پہونچتا ہے اور سیکلر گینگلین کو موٹر روٹس
دیتا ہے اس نرو کی قدر ہی باہر سے لیسر سوپیریر پیٹروسل آپٹک گینگلین کو موٹر فائبرز اور
ایک چھوٹی شاخ اسٹی پیڈی اس مسل کو دیتا ہے ایک شاخ ایکوئیڈکٹ آف فیلوپس کی
اندر سے شروع ہوتی ہے جسکو کارڈا ٹیمپنائی کہتے ہیں یہہ ٹیمپنم کے خانہ میں گھسکر کان کی
چھوٹی ہڈیونکی بیچ سے گذرتا ہوا اسپائیرل فارامن کی راہ نکلتا ہے اور تھوڑی فاصلہ پر ٹنگ کا
مسل کی نیچے گسٹیٹوری نرو سے جڑتا ہے۔ ایک آخیر کا انٹرا آسی آس برانچ بیو سو گاسٹرک
سے انیس ٹیموز کرتا ہے۔ فیشل نرو اسٹائی لوماسٹائیڈ فارامن سے نکلکر اسٹائی لوہائی
ائیڈ اور ڈائی گاسٹرک مسل کو شاخیں دیتا ہوا ایک سروائیکل برانچ گردنکی مسکیولس اور
چہرہ کو اور بہت سی چھوٹی شاخیں گٹرل پاؤچ اور پیراٹڈ گلینڈ کو دیکر انٹیریر ماسیٹر
العرسٹل آری کیولر نرو کا نکو بھیجا ہے۔ انٹیریر آری کیولر کان کی پشت پر لگا رہتا

وہانکی سلز مین تقسیم ہوکر پانچوین نرو کی شاخونسے جتا ہے اور آرمی کیولر پلکسز بناتا ہے پاسٹیریر
آرمی کیولر اسی نام کی آرٹری کے ساتھ کان پیر پیچھے کیطرف سے چیرہ لمرکا نکلے پچھلی عضلات
اور چمڑے مین تمام ہوتا ہے - مڈل آرمی کیولر کا تنکے اندرونی سطح کے کٹری پر تقسیم ہوتا ہے
فیشیل نرو کی ٹرمینل برانچز کی دو جماعت ہین ایک انفیریر جو نیچے انترکر گال اور نچلی جابڑہ کے
نغل کی عضلات اور نچلی لب مین تقسیم ہوتی ہے دوسرے سیوپیریر جو ناک کی عضلات اور
بالائی لب کی ساخت مین تقسیم ہوکر تمام ہوتی ہے - یہہ ٹرمینل برانچز پانچوین نرو کی سیوپیریر فیشل
ٹمپورل برانچز سے اینسٹموز کرتے ہین جس سے سب یگومیٹک پلکسس بیش این
سرائی نس بنتا ہے -

(۸) آٹھوان جوڑہ یعنے آڈی ٹوری نروز - آڈی ٹوری یا
پورشیو مالس نرو آوہیر انگ یعنے اعصاب حس سامعہ کا ہے یہہ دو جڑون سے شروع ہے ایک
انٹیریر دوسری پاسٹیریر یا سیریر روٹ جو نچلی ونٹریکل کی پینڈی سے شروع ہوکر پاسٹیریر
سیری بلر پیڈنکل کی اوپر سے گھوم کر ٹیلا آبلانگیٹا کی باہر کے پہلو پر انٹیریر روٹ سے جٹا ہے
انٹیریر روٹ فیشیل نرو کی جڑ سے ملا ہوا رسٹی فارم باڈی کی ریشونکی درمیان سے نکلتا ہے
مگر آڈیٹوری کا نیوکلی اس فیشیل نرو کی نیوکلی اس سے قدرے نیچے ہے یہہ دو نون جڑین ملکر
ایک ملایم عصبی ڈورا بناتی ہین جو ساتوین نرو کی پیچھے لگا ہوا - می ایٹس آڈیٹوری اس
انٹرنس مین داخل ہوکر دو شاخونمین تقسیم ہوجاتا ہے ایک انٹیریر یا کاک لی ار برانچ جو کاک
لیا مین تقسیم ہوتا ہے دوسرا پاسٹیریر یا وسٹی بیولر برانچ جو وسٹی بیول وغیرہ
مین تقسیم ہوکر تمام ہوتا ہے -

(۹) نوان جوڑہ یا گلاسو فیرنجیل نروز - گلاسو فیرنجیل مکسڈ نرو ہے

یعنے اسمین حس اور حرکت کی دونون ریشے شامل ہین اور اسکی وسیلہ سے زبانکی پچہلی تیسرے حصّے کو چکہنی کی قوت اور حلق کو حرکت کی قوت حاصل ہوتی ہے یہہ آٹہوین نرو کی پیچہے آٹہہ دس باریک جڑون سے شروع ہے جنمین سے زیادہ حدود رسٹی فارم باڈی ہین اور انکے کم سیڈلا آبلانگیٹا کے لیٹرل کالم اور رسٹی فارم باڈیکے درمیان داخل ہین یہہ نرو پاسٹیریر فاریمن لاسیرم کی ایک خاص سوراخ سے باہر نکلتا ہے اور اوس سوراخ کی مقام پر اسمین ایک ظاہری ننگ کا بیضوی اُبہار رہتا ہے جسکو گنیگلیئن ہیپروتسم یا گینگلیئن آف دی این ڈرنش کہتے ہین بعد نکلنے کھوپری سے یہہ نرو گیٹرل پاؤچ اور انٹرنل ٹیہری گائیڈ سسل کی درمیان سے گذر کر اسٹائلو ہائی آئیڈ بون کی گریٹ کارینو یا برانچ کی پچہلے کنارہ کی برابر سے آگے بڑہکر لنگوئل آرٹیریکی ساتہہ زبانکی جڑ پر پہنچتا ہے اور اسکی آخر کی شاخین زبانکے پچہلے حصّے کی میوکس ممبرن کے پیپی لی مین داخل ہوتی ہین اسکی کال لیٹرل برانچز کئی ایک ہین یعنے ایک جڑ کب سنفر نرو جو پیٹروسل گنیگلیئن سے خروج ہو کر ٹمپینم مین تقسیم ہوتا ہے دوسرے چہوٹی ریشے سوپیریر سروائیکل گنیگلیئن کو جاتی ہین اور ایک شاخ کیراٹڈ پلیکسس کو اور ایک فیرنکس کو جو اوسکی دیوار کی بالائی حصّے پر تقسیم ہو کر اور نیموگاسٹرک کی ریشونسے ملکر فیرنجیل پلیکسس بناتی ہے جسمین ہیوگلاسل نرو کا ایک ریشہ بہی داخل ہے۔

(۱۰) دسوان جوڑہ یعنے پاروئے گم یا نیوموگاسٹرک

یہہ مکسڈ نرو ہے جو سنسوری اور موٹر روٹ سے شروع ہے اور ویگس کی نام سے بہی مشہور ہے یہہ نوین نرو کی پیچہے سیڈلا آبلانگیٹا سے خروج پایا ہے اسکی سنسری روٹ کی ریشے چوتہی وینٹریکل کی پیندے کی قریب کی گرے میٹر کی نیوکلی اس سے نکلتے ہین - جو نیوکلی اس گلاسو فیرنجیل کی نیوکلی اس سے قدری پیچہے ہے - موٹر روٹ کی ریشے سنسری روٹ سے قدری پیچہے

اور نیچے رسپائی ریٹوری ٹریکٹ سے شروع ہوتی ہین اوران دونون جڑوں کے مابین سے ایک
رگ گذرتی ہے علاوہ ازین موٹر روٹ کی ریشے آپس مین اناسٹموز کرتی ہین یہہ دونون
جڑین پاسٹیریر فارمین لاسیرم مین داخل ہوکر باہم مل جاتی ہین اور انکی اوپر ایک لمبا اُبھار ظاہر
ہوتا ہے جسکو آدمی مین جگلیولر گینگلیئن بولتے ہین بعد اسکے وگس گیارہوین نرو کی مانند
کھوپڑی سے پار ہوکر سوپیریئر سروائیکل گینگلیئن کے قریب گٹرل پاؤچ کے پیچھے اترکر اور کیپیٹل
آرٹری کے اندر کیطرف سے ہوکر سمپیتھٹک چین کے سروائیکل حصے کی ساتھہ بالکل بخوبی ملکر اور
کامن کیراٹڈ کی اوپر لگا ہوا گردن کے نچلے حصے تک اترتا ہے اور سینہ کے قریب دونون نروز
ایک دوسرے سے جدا جدا ہوکر (سمپیتھٹک قدرے اوپر نیوموگاسٹرک قدرے نیچے) پہلا جوڑہ
پسلی کی مابین سے لمفیٹک گلینڈز ہوکر سینہ کی اندر داخل ہوتی ہین اور اندر چھاتی کی دہنے
اور بائین نروز مختلف طرح سے گذرتی ہین دہنا عصب ایکسیلری آرٹری کے گرد سے اوپر
اور پیچھے کو نرچھا گھوم کر ٹریکیا کی بازو پر لگا ہوا اوسکے بائی فرکیشن کی اوپر پہنچکر ایسافیگس
کے دہنے نچلے حصے سے لگتا ہے اور بایان عصب انٹیریئر ایرآرٹا کی ہمراہ گذرکر پاسٹیریئر ایر آرٹا
کی جڑہ کی پیچھے بڑھکر ایسافیگس کی مابین بالائی حصے پر لگتا ہے بعد اسکی دونو بازو
کے اعصاب معدہ میں لگی ہوئی معدہ اور سولر پلیکسس مین تمام ہوتی ہین ــ
نیوموگاسٹرک کی شاخین بہت ہین ایک شاخ فیشل نرو سے ملتی ہے اور بہت سی شاخین
سپیریئر سروائیکل گینگلیئن مین داخل ہوتی ہین ایک سپیریئر سوپیریئر برانچ فیرنکس کو جاتا ہے جو
نوین نرو کے فیرنجیل برانچ سے ملتا ہے ایک سپیریئر لارنجیل جو تہائی رائیڈ کے سوراخ
سے لارنکس کی اندر داخل ہوکر اوسکی میوکس ممبرین مین تقسیم ہوتا ہے اور سولہ فائبر
اوسکی عضلات کو پہنچتا ہے دہنی نرو سے دو تین ریشے اور ایک مابین سے انفیریئر سروائیکل

لیکلیین کو جاتی ہین - ایک ریکرنٹ یا انفریئر لارنجیل ہہ دہنی طرف پہلی پسلی کے پیچھے پاؤ یگم سے
خروج ہو کر دا رسل آرٹری کی جڑ سے گھوم کر ٹہرے کیا کی بازو پر لگتا ہے بائین نرو پھیپھڑے کی
جڑ کے پاس سے خروج ہو کر پاسٹیریئر اے آرٹا کے گرد سے گھوم کر ٹہرے کیا کی بازو پر پہنچتا ہے بعد ہین
دونون بازو کے ری کرنٹس ٹہرے کیا کی پہلون پر لگی ہوئی لارنکس تک پہنچتی ہین اور کریکا
اے ری ٹی نائڈ - پاسٹیریئر اور لیٹرل اے ری ٹی نائیڈ اور تہائی رو ایپی گلاٹی ڈ مسلز
مین تقسیم ہوتی ہین انکی درمیانی حصّون سے شاخین ٹریکیا اور ایسافیگس کو جاتی ہین -
پھیپھڑے کی جڑ پر ویگس سے بہت سی شاخین خروج ہوئی ہین جنسے برانکیل پلکسس
بنا ہے اور اس پلکسس سے شاخین برانکائی اور پھیپھڑے مین تقسیم ہوئی ہین بعد اس پلکسس
کے فی نیوموگاسٹرک سیوپیریئر اور انفیریئر برانچز مین تقسیم ہوا ہے جو شاخین تھوڑے
فاصلہ پر اے نسٹموز کرتے ہین یعنے دونو بالائی باہم اور دونو زیرین بھی ایکدوسرے
سے ملکر جُٹ جاتی ہین جنکی جُڑنے سے ایک سیوپیریئر اور ایک انفیریئر ایسافیجیل برانچ بنتا ہے
جو ایسافیگس کی اوپر اور نیچے لگی ہوئی ڈائی افرام کے ایسافیجیل او پننگ کی راہ ابیڈو
من یعنے شکم مین داخل ہوتی ہین بعد ازان انفیریئر نرو اسٹمک کے لیسر کرویچر یعنے
معدہ کی چھوٹے خم پر پلکسس بنا کر تمام ہوتا ہے جس پلکسس سے بہت سی شاخین معدہ
کے دہنی حصے کو جاتی ہین سیوپیریئر ایسافیجیل کارڈ کی ایک آریفس کی بائین سے معدہ
کی بائین حصے کو بہت سی شاخین دیتا ہوا سولر پلکسس مین تمام ہوتا ہے اور قبل تمام ہونیکے
سمپیتھیٹک کی ہیپٹک پلکسس کو شاخین بھیجکر دوسرے بازو کی شاخونسے ای نسٹموز
کرتا ہے ؛
لارنکس ٹریکیا اور برانکائی کی میوکس میمبرین کی حس اور انکی اور مری اور معدہ کے

عضلات کی حرکت نیوموگاسٹرک پر منحصر ہے اور تعجب نہین کہ گاسٹرک جوس کی پیدایش
اور کلیجی کا افعال اسی نرو کی تعلق ہون مگر علم کے بذریعہ یہہ دونون باتین ثابت نہین ہین
لیکن اسکی طاقت دل پر ثابت ہے کیونکہ گردن کی حصے مین اسی کاٹ ڈالین تو دل ٹھڑ ٹھڑا کر
جلد جلد دہڑکنے لگیگا اور اگر کٹی ہوئی نرو کی دلکیطرف کے سرکو تار بجلی سی تحریک کرین
تو دل کی حرکت کم پڑجائیگی یا بالکل رک جائیگی اسلیئے نیوموگاسٹرک کو دل کا ان ہبیٹوری نروینی
اسکی فضول دہڑک کا روکنے والا عصب ٹھیراتی ہین اور ایک یہہ بھی ثابت ہے کہ اس عصب کو
تنفس کی حرکت سے کچھہ خاص علاقہ نہین ہے

(۱۱) گیارہوان جوڑہ یا اسپائنل ایکسسری نروز

اسپائنل ایکسسوری ہوشر نرو ہے جو اسپائنل کارڈ کی گردن کی حصے کے بریکیورے کی
ڈہی این بلب کی پاس سے شروع ہے اور سروائیکل نروز کی دونون قسم کیجڑون کے مابین لیٹرل
فاسیکیولس مین لگا ہوا اور اُس سے ریشے حصولتا ہوا آگے کیطرف اوپر چڑہ کر فارمن میگنم
کی راہ کھوپری مین داخل ہوکر سٹیڈلا آبلانگیٹا کی بازو پر نیوموگاسٹرک نرو کی پہلے سوٹر روٹس سے جا ملا
ہوا اوس نرو کی ساتھہ فارمین لاسیرم پاسٹیری آر کی راہ کھوپری سے باہر نکلتا ہے بعدازان پیچھے لوٹ کر
سٹب مکسی لیری گلینڈ کے بالائی کنارہ کی نیچے اور ریو پیٹر ہیو مرآئی کی گہرے سطح سے لگا ہوا گردن کی
نچلے حصے پر سل مذکور کے بالائی کنارہ سے اوپر چڑہ کر سروائیکل ٹریپی زی اس کے نیچے سے ہوتا ہوا
ڈارسل ٹریپی زی اس مین تقسیم ہو کر تمام ہوتا ہے اور اپنی گذرگاہ سے سیوپیریر سروائیکل
گینگلیئن اور میکسی لیری گلینڈ اور اسٹرنو میکسی لیرس اور ریو ہیٹر ہومرآئی کی پیشی کی حصون اور
سروائیکل ٹریپی زی اس کو شاخین دیتا ہے اور پہلے دوسرے تیسرے چوتھی اور پانچوین ڈارسل
نروز سے شاخین حاصلتا ہے علاوہ ازین بازین چھٹے سروائیکل سے بھی شاخ حاصل کرتا ہے

بموجب ہزنارڈو صاحب کی اِس نروکو سپنڈل لیری روٹ کو کاٹ دینے سے مرغا بانگ نہین دے سکتا

(۱۲) بارھوان جوڑہ یا ہپوگلاسل نروز — ہپوگلاسل موٹر نرو ہے جو زبان کے عضلات کو متحرک کرتا ہے یہہ عصب میڈلا آبلانگیٹا کی زیرین سطح پیرونلی باڈیہ ریشو نسے شروع ہے جو ریشے بعد مین باہم ملکر جُڑتے ہین اور نرو مذکور آکسپیٹل بون کی کانڈائیلائیڈ فارمین کے راہ باہر نکلکر اور گیٹرل پائوچ کی باہر کے پہلو سے آگے بڑھکر زبان کے کل عضلات مین تقسیم ہوتا ہے

SPINAL NERVES.

اسپائینل نروز یعنے نخاع کے اعصاب

اسپائینل نروز بیالیس یا تینتالیس جوڑی ہوتی ہین یعنے سروائیکل آٹھ جوڑے ڈارسل سترہ جوڑے لمبار چھ جوڑے سیکرل پانچ جوڑہ اور کاکسیجیل چھ یا سات جوڑہ یہہ سب دو جڑ سے شروع ہین ایک بالائی یا ستنہری دوسری زیرین یا موٹر اور سب حرام مغز کے دونون بازو سے خروج ہو کر انٹر ورٹی برل فارمینا یا ہولز او کونجو گیشن کے راہ ریڑہ کی باہر نکلتی ہین۔

فارمینا مذکور کے اندر فی بالائی جڑ کی اوپر ایک ایک گینگلین ہے جسکے نیچے سے زیرین جڑہ گذر کر بالائی سے جڑتی ہے اور بعد باہر نکلنے کی فی عصب دو شاخو مین تقسیم ہوتا ہے ایک پسٹیریر یعنے بالائی جو اسپائینل سلز اور اُنکے اوپر کے چمڑے کو جاتی ہے دوسرا انفیریر یعنے زیرین جو جسم کے پہلو اور نیچلے حصے کو جاتی ہے۔ اور تمام زیرین شاخین چھوٹی چھوٹی شاخین سمپتھٹک کو بھیجتی ہین

سروائیکل نروز یعنے گردن کی عصاب آٹھ جوڑ ہین

پہلا سروائیکل آکسپٹل اٹلس کی انٹیریر یا انٹرنل فورمین دوسرا ایکسس کی بیٹس کی سوراخ بعد کو پانچ آپنے انٹر ورٹی برل فورمین کی راہ اور آٹھوان آخیر کے سروائیکل اور اول ڈارسل

اور تھریکے مابین ہو نکلتے ہین - پہلا عصب کی بالائی شاخ سہرکے سوپیرئیر آبلک پاسٹیرئیر ...
سلز کے مابین سے گذر کر بہت سی شاخون مین تقسیم ہوتی ہوئی پول کے پیچھے کے سلز مین تمام ہوی ہے
علاوہ ازین ایک لمبی شاخ کا نیر چڑھکر اوسکی چمڑے مین تقسیم ہوی ہے
دوسرے عصب کی بالائی شاخ گریٹ آبلک سسل کے پیچھے سے اوسے اور آسمال آبلک سسل کو شاخین
دیتی ہوی پیچھے کیطرف گذر کر باقی سروائیکل نروز کی بالائی شاخونکی مانند تقسیم ہوی ہے - بعد کے
اعصاب کی شاخین تیسرے سے آٹھوین تک درجہ بدرجہ چھوٹی ہوتی جاتی ہین اور انٹر ٹرنسورس
ورسیلیز کالائی سلز سے پار ہوکر گہری اور اوتھلی شاخون مین تقسیم ہوتی ہین اوتھلی شاخین
اوتھلی عضلات اور چمڑے مین تقسیم ہوتی ہین اور گہری شاخین ٹرنسورس سپائنیز سے آڑا گذر کر
گریٹ کم پلکسس کی اندرونی سطح پر ڈیپ سروائیکل پلکسس بناتی ہین جن جالسے گہری
عضلات مین شاخین داخل ہوتی ہین - زیرین شاخین ہمہ آگے سے پیچھے درجہ بدرجہ بڑی ہوتی ہین
اور دو جماعت مین منقسم ہین - پیشتر کے چہہ اعصاب پہلی جماعت کی ہین جو گردن کے پیش اور سینہ کی
عضلات مین تقسیم ہوتی ہین اور لمبی شاخونکی ذریعہ باہمدیگر جڑکر ایک جال بناتی ہین جسکو سیو پرفیشل
سروائیکل پلکسس بولتی ہین - اس جال ہوکر فرینیل نروکا ایک سروائیکل برینچ اور اسپائنیل اکسیسوری کی
ایک شاخ گذرتی ہین دوسری جماعت ساتوین اور آٹھوین اعصاب کی ہے جو باہم چھٹے نروکی ایک
شاخ کے پیشتر کی دو ڈارسل نروسے جڑکر بریکیئل پلکسس بناتی ہے اول سروائیکل کی زیرین شاخ
اٹلس کے پیش کی سوراخ سے آکسپٹل آرٹری اور وین کی ہمراہ نکل کر انٹیرئیر ریکٹس کیپٹس اور اسپائنیل
ایلیس سوری نروسے آڑا گذر کے ٹریکیا کی اوپر کیطرف خم کھاتی ہے اور بعد مین سب اسکیپولو ہائی -
اینڈ میس سسل مین گھسکر بہت سی شاخون مین تقسیم ہوکر تمام ہوتی ہے اور آپنی درمیانی حصہ سے
تینون ریکٹائی اسلز - تہائی روہائی اینڈ - اسٹرنو ہائی - اسپیریس سلز اور سوپیریر سروائیکل گینگلیا

اسپائنل ایکسسری و ہیپوگلاسل نروز کو شاخین جتی ہے - دوسرے سروائیکل نرو کی زیرین شاخ انفیریئر آبلیک سل کو نیچے ہو تر کرا ریکٹس انٹی کس میجر سے آڑا گذرتی ہوئی اوس سے اوپر ریکٹس انٹی کس مائینر - لیویٹر ہیو سورالی - ڈی پریسر یئنہر آرم اے ٹرانسورس آرم سپلینی اور اینڈ ہیڈش مسلز مین اور کانکا یعنی کانکی باہر کی حصے اور یعنی کیپولس اور جمڑے مین تقسیم ہوکر تمام ہوتی ہے اور بذریعہ شاخ نکلے اسپائنل ایکسسری کو ایک شاخ سے اور فیشل نرو کی سروائیکل برنچ اور سنیچے تبنک کی انفیریر تہیر سروائیکل گینگلیئن سے جتی ہے -

تیسرے - چوتھے پانچوین چھٹے سروائیکل نروز اپنی بالائی شاخونسے جابجا سکیلینز کالائی مسلز سے پار ہوکر ڈیپ یعنی گہرے اور سپرفیشل یعنی اوتہلی برانچز یعنی شاخون مین تقسیم ہوتی ہین - گہری شاخین گردن کی گہرے عضلات اور شانے کے پیش کی حصے مین اور اوتہلی شاخین یعنی کیوٹس اور گردن کی جلد مین تقسیم ہوتی ہین چھٹی اور ساتوین کی گہری شاخونکی ساتھ بریکیل پلکسس کی ایک شاخ کی ملنے سے ڈایافراگمیٹک نرو بنتا ہے جسکے اندر بعض مین پانچوین کا ایک ریشہ بھی موجود رہتا ہے -

ساتوان سروائیکل سکیلینس کی دونون حصونکے درمیان سے گذرکر بریکیل پلکسس مین داخل ہوتا ہے اور چھٹے نرو سے ایک شاخ حصول تا ہے -

آٹھوان سروائیکل بھی بریکیل پلکسس مین داخل ہوتا ہے اور ایک شاخ انفیریئر سروائیکل گینگلین کو بھیجتا ہے -

ڈارسل نروز یعنی اعصاب پشت سترہ جوڑے

ڈارسل نروز کے سپیریئر برانچز یعنی بالائی شاخین ٹرنسورس پروسیسز کے مابین سے اوپر گذر کر اینٹر کیپٹیٹ کرتے ہین اور ایک شاخ اسپائنل مسلز اور پشت کی چمڑے مین اور دوسری

لاٹجیبیبمسس ڈارسانی سیل کے اندر تقسیم ہوتی ہے انکی انٹیریر برینچز یعنی زیرین شاخین انٹرکاسٹل
اسپیسز یعنی پسلیونکی بیچ کی جگہہ مین اوتر کر پلورا اور انٹرنل انٹرکاسٹل مسلز کی درمیان سے گذرتی ہین
اور فی انٹرکاسٹل نرو کی شروع سے ایک شاخ سپینے تہتک کو اور درمیانی حصے سے دوسری شاخ
جسکو پرفوریٹنگ انٹرکاسٹل برینچ کہتی ہین عضلات کو ریشے دیتی ہوی پار ہوکر چمڑیکو جاتی ہے
اول عصب کی زیرین شاخ بریکیئل پلکسس مین داخل ہوتی ہے اور اسکا انٹرکاسٹل برینچ جو نہایت
پتلا ہے ایکسٹرنل انٹرکاسٹل سیل مین تمام ہوتا ہے۔ دوسرا ڈارسل نروز بھی اپنی زیرین شاخ
بریکیئل پلکسس کو بھیجتا ہے اور اسکا انٹرکاسٹل برینچ اسٹرنم تک پہونچکر چمڑیکو شاخین دیتا ہے
اسٹرنل رینز کی اعصاب یعنی تیسرے سے آٹھوین ڈارسل نروز کی زیرین شاخین انٹرکاسٹل اسپیسز
کی آخر تک پہونچکے پکٹورل مسلز مین تقسیم ہوتی ہین اور وہانکی چمڑی مین شاخین بھیجتی ہین ۔
آبسٹرنل رینز کے اعصاب یعنی آخیر کے نواون پسلیونکے زیرین کنارون تک پہونچکر پیٹ کی
دیوار مین انٹرنل آبلک اور ریکٹس ایبڈامینس کے درمیان سے گذرکے دو حصون مین تقسیم
ہوتی ہین ایک حصہ وہانکی عضلات کو اور دوسرے حصے سے ریشے پیٹ کی جلد کو جاتے ہیں۔

لمبار نروز یعنی کمر کے اعصاب چھ جوڑے

اسکی بالائی شاخین لائنز یعنی کمر کے عضلات اور جلد اور کمر کے چمڑے مین تقسیم ہوتی ہین
اور زیرین شاخین اسمین اینسٹوموز کرکے چھوٹی شاخین سپینے تہتک کو بھیجتی ہے
زیرین شاخین ۔ اول لمبار کی زیرین شاخ پچھلی پسلی اور پہلی لمبار ٹرنسورس پروسیس
کی مابین سے ہوکر آرڈ ویٹیز لمبورم اور سوئیز میگنس کے درمیان سے گذرتا ہوا نیچے اور پیچھے اوترکر ٹرنسورس سیلیہ
ایبڈامینس اور انٹرنل آبلک کی مابین داخل ہوتا ہے اور دونکو باریک شاخین دیتے ہوی کرسٹ ایلیئم
تقسیم ہوکر تمام ہوجاتی ہے اور اسکا ایک پرفوریٹنگ برینچ انٹرنل آبلک کی بالائی کنارے سے نکلکر پیٹ کی چمڑی

اور فلانیک یعنے کہوکھ کے چمڑے مین تقسیم ہوتا ہے

دوسرا لمبار اول کی مانند نیچے اوترکر اسمال آبلک مسلمین تقسیم ہوتا ہے اور اسکی دو پرفوریٹنگ برینچز انکے اندر کیطرف چمڑے کے نیچے اوترکر فلانیک کی جلد اور انٹرنل کرورل برینچین میں تقسیم ہوتی ہین —

تیسرا — لمبار سوئیز مسلز کو شاخین دیتا ہوا نیچے اوترکر کہوکہ کی عضلات میں تقسیم ہو جاتا ہے — علاوہ ازین اسکی تین پرفوریٹنگ برینچز جنمین سے ایک کو انٹرنل اور دو کو ایکسٹرنل اینگوئینل نروز رکھتے ہین — ہری ٹونیئم کے نیچے سے پچھلی اور نیچے گذرتی ہوئی اینگوئینل کنال مین ایک سپرمیٹک کارڈ کی اندر کے پہلو اور دوسرے دو باہر کے پہلو سے گذر کر حقیقی کی غلاف اور اینگوئینل ریجنین کی جلد مین تقسیم ہوتی ہین اور چند باریک شاخین کریماسٹر اور پیڈ ایبنل مسلز کو بھی بھیجتے ہین —

چوتھا — لمبار اسمال سوئیز مسل کو چھید کر ایک چھوٹی شاخ گریٹ سوئیز مسل کو اور ایک تیسری شاخ لمبوسیکرل پلیکسس کو دیتا ہوا پری ٹونیئم اور لمبو لیئیک اپونیوروسس کے مابین سے ہانچہ کی اینگل یعنے پٹہے کے گوشے کے نیچے پہنچتا ہے اور بعد دینے ایک یا دو شاخ تیسرے جوڑ کے انٹرنل اینگوئینل نرو کو پیٹ سے پار ہو کر سرکمفلیکس الیئک رگ کی شاخون کی ہمراہ فیشیا لیٹا اس کی اندر اور پیش سے نیچے اوترکر اسٹائیفل کے چمڑے مین تقسیم ہو جاتا ہے

پانچواں — اور چھٹوان لمبار نیش کی چارون اعصاب کے بڑی ہڈی اور پیٹھ کی تینون سیکرل نروز سے ملکر لمبوسیکرل پلیکسس بناتی ہین جس سے پچھلی ٹانگ کی اعصاب شروع ہین

سیکرل نروز یعنے پٹہے کی عصاب پانچ جوڑے

ہوتے ہیں سے پچھلی ورجہ بدرجہ چھوٹی اور انکی جڑین حرام مغز کی آخری مخروطی سرے پر قریب ہیں

ہوتی ہین اور یہہ باہم کاسیجیل نروز کی سیکرم کی کنال مین ملکر کاڈا ایکوینا بناتی ہین
انکی بالائی شاخین سو پہر یتیہ سیکرل فورمینا کی راہ باہر نکلکر سیکرم کی بالائی عضلات مین
تقسیم ہوتی ہین کروپ کے چمڑے مین تمام ہوجاتی ہین زیرین شاخون مین سے پیشین کی تین لنبمو
سیکرل پلکسس مین داخل ہوتی ہین اور چوتھے کو انٹرنل ہیموڈیک نرو بولتے ہین جو ہمراہ
اسی نام کی آرٹری کے اسکیئل آرچ کے پیچھے گھومکر کارپوراکیورنوسا کی دونون جڑونکے درمیان سے
گذرتا ہوا نیچے اوترتا ہے اور پینس کے ڈارسل بارڈر پر لگا ہوا اوسکے آخر کے آزاد سرے کے نیچے
ایپریلکاٹیل ٹشو مین تقسیم ہوکر تمام ہوتا ہے اور درمیانکے حصونسے بہت سے لنبے لنبے طردار شاخین کارپورا
کیورنوسا اور یوریتھرل کنال کی ساخت مین داخل کرتا ہے اور فلپیلوک کیویٹی سے
باہر ہونیکے باریک شاخین پرینیم اینل ریجین یعنی مقعد کی ارد گرد کے عضلات اور چمڑے کو
بہیجتا ہے پانچوین شاخ کو اینٹیریئر ہیموائیڈل نرو کہتے ہین جو اسفنکٹر انیائی اور اوسکے
اوپر کے چمڑے مین تقسیم ہوتا ہے سیکرل نروز کی زیرین شاخونکے شروع کے مقام سے
باریک شاخین خروج ہوکر باہم ملتے ہین جنسے پیلوک یا ہوگیسٹرک پلکسس بنتا ہے

کاسیجیل یا کاڈل نرو یعنی دم کی اعصاب چہہ یا سات جوڑے

یہہ اعصاب بہی تہہکٹ سے علاقہ نہین رکھتے اور سیکرل کی مانند آگے پیچھے درجہ بدرجہ
پتلی ہوتی ہین انکی بالائی اور زیرین شاخین پیچھے گذر کر فیطرف دو عصبی ڈوری بناتی
ہین ایک عرا دم کی ڈیپر پیرسل کے نیچے اور دوسرا لیٹرل سیکرو کاسیجیل لیس کے نیچے لگی ہوئی
دم کی آخر سرے پر تمام ہوتی ہین اور باریک شاخین دم کی اعضلات اور چمڑے
مین داخل کرتے ہین ۶

وہ اعصاب جو اسپائینل نروز کی زیرین شاخونسے خروج پاتی ہین ڈایافرایگ میٹک نرفز

ڈایفرائیگ میٹک یا فرینک نرو ڈایفرم کا موٹر نرو ہے جو چوتھے و ساتوین سروایکل نروز کی دو تہری زیرین شاخونسے شروع ہے اور بعض مین پانچوین سروایکل کا ایک ریشہ بھی شامل ہوجاتا ہے یہہ عصب سینے کے اندر داخل ہوکر نموگیا سٹرک کی ساتھ ایکسلری آرٹری کے اندر کیطرف سے ہوتا ہوا سپینے تہلک سے ایک ریشہ حصو لکر ڈلکی جڑ کی بازونپر پہونچتا ہے اور وہانسے نموگیا سٹرک بیٹہر کے جڑ کے بالائی بازو سے گذرتا ہے اور ڈایفرائیگ میٹک نرو اوسکے نیچے کیطرف سے پاسٹیریئر میڈی اسٹائینم کے پرتونکے درمیانسے گذرتا ہوا ڈایفرم کی پیونیورائٹک حصہ کے نیچے داخل ہوکر اوس عضلاتی پردیکے بیرونی فرہی یعنی گردپر تقسیم ہوکر تمام ہوتا ہے دہنا ڈایفرایٹ میٹک اوس سیرس سٹیچم کی اندر سے گذرتا ہے کہ جو سینے کی اندر پاسٹیریئر دینا کیوا کے لئے مقرر ہے

بریکیئل پلیکسس

یہہ پلکسس چھٹے ساتوین اور آٹہوین سروایکل اور اول اور دوسرے ڈارسل نروز کی زیرین شاخونسے بنا ہے یہہ سب شاخین اسکیلینس مسل کی دونون حصونکے درمیان اوتر کر بوسیلہ آپنے آپنے ریشونکے باہمدیگر ملتے ہین جس سے ایک چوڑا فیسی کیولس یا گٹھا تیار ہوتا ہے یہہ پہلی پسلی کے پیچھے کی کنارے کی طرف جھوکے سینے کی دیوار اور زنانی کی مابین بہت سی شاخونمین تقسیم ہوتا ہے جو شاخین اسکے پیوتو ہیئومرال انیکل کی نیچے سے بموجب تفصیل ذیل کی سینے اور پشت کے اطراف کی عضلاتمین تقسیم ہوئین ہین

۱ انٹیریئر اسکے پیچولر نرو یہہ اسکی پیولا کے اگلے کنارے سے اوپر چڑہکر اینگولیرس سیرٹیس میگنس اور رامبائیڈیس مسلزمین تقسیم ہوتا ہے

سیوپیریر تھوریسک برینچ یہہ پیچھے گذر کر سرٹیبرل فلیکس میں ہوتیہ ہے

انفیریر تھوریسک یا پکٹورل برینچیز بھی پانچ ہین

وہ پکٹورل سلسلہ میں تقسیم ہوتی ہین ۔

سب کیوٹینیس تھوریسک برینچ

یہہ آلنار نرو کی جڑ سے شروع ہوکر اسپر دین کی اوپر کیطرف لگا ہوا ہیچھے فلانیاپ پر پہونچکے پنی
ابیولیس سل مین تقسیم ہوتا ہے اور اسکی گھرے سطح پر پر فورٹینگ انٹیرکاسٹل نروزسے اینیسٹوموزس
کرکے جال بناتا ہے

گریٹر ڈارسل برینچ یہہ پیچھے بڑہکر لاٹیسی مس ڈارسائی کی گہری سطح پر تقسیم ہوتا ہے
ایکس الیری یا سرکم فلکس نرو یہہ سب اسکاپیولیرس سل کی اندرونی سطح اور ایڈ
وکٹر آف دی آرم کے مابین سب اسکاپیولر آرٹری سے آڑا گذر کر اسکاپیولوہیومرل رٹی
کیولیشن کی پیچھے شارٹ ایبڈکٹر آف دی آرم اور کیپٹ سیکنڈم اور میڈیم کی مابین سے ہوتا ہوا ایبڈکٹر بریکیہ
آلی کی پیچھے پہونچتا ہے اور وہان تقسیم ہوکر ہیومرس کے دونون ایبڈکٹرز لی وی ٹر ہیومرائی
اور بانہہ کی بیشں کی چمڑے کو شاخین بہیجتا ہے ۔

سب اسکاپیولر برینچز یہہ دو ہین ایک چھوٹا جو سب اسکاپیولیرس سل مین تقسیم ہوتا ہے
دوسرا بڑا یا پاسٹیریر اسکاپیولر نرو جو اسکاپیولوہیومرل آرٹی کیولیشن کی باہر گھومکر چمڑے کے
نیچے بانہہ مین اترتا ہے اور سب اسکاپیولیرس ٹرنیر انٹرنس اور لی وی ٹر
ہیومرائی وغیرہ کو شاخین دیتا ہے ۔

ایکسٹرنل اسکاپیولر یا سیوپراسکاپیولر نرو یہہ پیچھے کو بڑہکر اسکاپیولا کی بیرونی سطح پہ

اینٹا اسپائی نلے ٹس او ر پاسٹیری آر اسپائی ٹس مسلز مین تقسیم ہوتا ہے

انٹیریر ٹیبیل نرو - یہہ کاریکو رنڈی ابلیس اور کاریکو ہیومر ابلیس سلز مین تقسیم ہوتا ہے

ریڈیل نرو - یہہ بریکیل پلیکسس کی نروز مین سب سے بڑا ہے اور ہیومرل آرٹری کے ساتھہ ہیومرس کی نیچے کیوبٹی کی پیشس کی اندر کیطرف و تر تا ہے اور وہان سے ریڈیل آرٹری کی ہمراہ ریڈی اس کی اندر کیطرف لگا ہوا کہنی کے قریب اوتر کر آبلک ایکسٹینسر آو دی مٹی کارپس کو دو شاخین ہو کر تمام ہوتا ہے اور ہر آپنی درمیانی حصہ سے ٹرائی سپس ایکسٹینسر ہری کی آئی فلیکسر شہی کار پالی ایکسٹینسر اور ٹی کارپس اور فوٹ کی ایکسٹینسر سلز کو اور فور آرم کے چمڑیکو شاخین دیتا ہے

النار یا کیوبی ٹل نرو - یہہ پیچھے اور نیچے اوتر کر کیوبٹی کی اندر کیطرف سے آبلک فلیکسر آو دی مٹی کارپس کی پیچھے لگا ہوا کہنی کی موڑ کے پاس دو شاخو ن مین تقسیم ہوتا ہے ایکشاخ اینٹی بریکیل ہیومیورو سس سے ہوتی ہوئی بانہہ اور کہنہ کی پیشس کی چمڑہ مین تقسیم ہوتی ہے اور دوسری شاخ میڈین نرو کی ایک بار یک شاخ سے جا کر ایکسٹرنل پلانیٹر نرو بناتی ہے

میڈین - یا کیوبی ٹو پلانیٹر نرو - یہہ پلیک سس کی پیچھے سے شروع ہو کر ایکس آلری آرٹری کی پاس انٹیریر تیبریکیل نرو سے اینسٹمو ز کرتا ہے اور بعد مین ہیومرل آرٹری کی پیچھے سے گذر کر اسکی بائیفر کیشن سے ہو تا ہوا - النار آرٹری کی پیوٹیشن کی انٹرنل لگیمینٹ پہہ پہونچتا ہے اور وہان سے پیچھے بٹر ملکر کانٹہہ کی نیچے ریڈی اس کی پیشن پر اوترتا ہے اور نیچے پاسٹیر تیبر ریڈیل آرٹری کے ساتھہ بٹر ملکر کہنی سے کچھہ دور اوپہ باہمی فرکیٹ کر کے پلانیٹر نروز بناتا ہے

پلانیٹر نروز یہہ دو ہین - انٹرنل پلانیٹر میڈین نرو کا ایک ٹرمی نل برینچ ہے اور ایکسٹرنل پلانیٹر کی بناوٹ مین ایکشاخ النار اور ایک میڈین نرو کی داخل ہوتی ہین جو پیری فارم بون کی بالائی کنارہ پر بانگیر مگر جلتی ہین پلانیٹر یا مٹے کار پل نروز پر فو لینر ٹینڈن کی پیشر کے

دونون بازو پر لگی ہوئی فسلاکی اور یہہ تین تین ڈیجٹل شاخونمین تقسیم ہوے ہین اور گھٹنہ اور ٹخنہ
کی درمیانی حصہ مین ایک آبلاک برنچ یعنی ترچھی شاخ کی ذریعہ سے پر فورٹیس ٹینڈن کی پیچھے سے اینیسٹوموز
کرتے ہین اور باریک شاخین ٹخنہ کی کارپل ریجینین مین داخل کرتے ہین۔

ڈیجٹل نرورز - یہہ تین ہین انٹیریر مڈل اور پاسٹیریر انٹیریر نرو فیلنجز کی پیشس کی چمڑہ
اور کاروینیری بینڈ مین تقسیم ہوتا ہے مڈل دیگر دونون اعصاب سے اینسٹموز کرتا ہے اور فیلا
جانیٹ اور کاروینیری کشن وغیرہ مین تقسیم ہوتا ہے پاسٹیریر ڈیجٹل تینون مین بڑا ہے اور پلانٹیر
نرو کا خاص بڑہاو ہے یہہ ڈیجٹل آرٹری کے اوپر لگا ہوا سیٹھی کی نیچے اترکر اس شریان کی پیچھے سے گذر کر
اس پیڈس کی لمبے سی لمبر پروسس پر داخل ہوتا ہے اور اس فیلانجیس کی لیٹرل فیشور
مین گھسکر ہڈی اور لامینی مین تقسیم ہوتا ہے اسکی شاخین فلیکسر ٹینڈ نکو بھی جاتی ہین

لمبوسے کرل پلیکسس

یہہ آخر کے دو لمبار اور پیٹس کی تین سیکرل نرورز کی زبرین شاخونسے بنا ہے اور دو حصونمین
تقسیم ہے ایک انٹیریر یا لمبار اور دوسرا پاسٹیریر یا سیکرل اور دونون مین ایک ایک
موٹا سٹرنیک ہے جو شاخون کی وسیلہ سے باہمدیگر جڑتے ہین۔

انٹیریر ڈویژن - یعنے پیٹس کا حصہ سوا ایئر پاروس کی نیچے پوشیدہ ہے اور
انٹرنل ایلیاک آرٹری کی ذریعہ سے پیچھے کے حصہ سے تقسیم ہے

پاسٹیریر ڈویژن - پیلوک کیوٹی کے اوپر اور بازو پر واقع ہے اور گریٹ ساٹی ایٹک
اوپننگ کی مقام پر اندر کیطرف سب سکیل ویسلز اور باہر اور پیٹس کیطرف گلوٹیل ویسلز
سے علاقہ رکھتا ہے انٹیریر ڈویژن سے پیوڈک سل اور ایلا ہی کس کو شاخین دیکر ورل اور آبٹیوریٹر
نرورز مین تمام ہوا ہے پاسٹیریر ڈویژن بعد انٹیریر اور پاسٹیریر گلوٹیل نرورز ہیجنے ک

کرنیٹ اور اسمال میمرو یا پلے ٹی ال نروز مین تمام ہوتا ہے۔

ایلی اک وسکیولر نروز یہہ بہت سے چہوٹی شاخین ہین جو ایلی یو سکیولر۔ آرٹری کے ساتہہ سوانیر اور ایلا ٹیکس سلز مین تقسیم ہین۔

کروڑل یا اینٹیریئر فیمورل - یہہ پلیکسس مذکورہ بالا کی پیشن کے حصہ کی شاخون مین سب سے بڑی ہی اور سوانیر مائینکس اور پاروس کے درمیان سے خروج ہوکر ٹرانسی سپس کرورلیس مسل مین تقسیم ہوتی ہی - اور لانگ ایبڈکٹر کے نیچے سے دو پتلی شاخین انکی اندر کیطرف کی جیم ٹو کو پہنچی ہی جو سانفینا وین کی ساتہہ ہاک جائنٹ کی پیشن تک پہونچتی ہین اور درمیانی ایڈکٹر کو شاخین دیتی ہی

آب ٹیوریٹر - یا سب پیوبک فیمورل نروہ یہہ پری ٹونیم کی نیچے ایلیاک ویسلز کی اندر کیطرف سی شروع ہوکر ان عروق کی ہمراہ آب ٹیوریٹر آرٹری کی شروع کی مقام پر پہونچکر اسکی ساتہہ انٹرنل آب ٹیوریٹر مسل کی نیچے سی آب ٹیوریٹر فورمین کی راہ پیلوس سے باہر نکلتا ہی اور ران کی اندر کی پہلو پر آب ٹیوریٹر ایکسٹرنس ایڈکٹرز آو دی تھائی - پکٹی نی اس اور شارٹ ایڈکٹر آو دی لیگ بیر تقسیم ہوتا

اسمال سائی اٹک یا انٹیریئر اور پاسٹیریئر گلوٹی آل نروز یہہ پلیکسس کی پچھلی حصہ سی شروع ہین اور سائی اٹک ناچ کے راہ باہر نکلتے ہین -

ایلیو مسکیولر یا انٹیریئر گلوٹی آل نروز یہہ چار یا پانچ ہوتے ہین اور لمبوسیکرل پلیکسس کے پچھلی حصہ سی شروع ہوکر اسکے اٹک یا سائی اٹک ناچ کی راہ پیلوس سی باہر نکلتے ہین اور بعد ہی بڑی بڑی شاخین سپیرل گلوٹی اس یا گلوٹی اس میکسی مس کو بہیجتی ہین انہین سی ایک شاخ اسمال یا انٹرنل گلوٹی اس مسل کی اوپر سی ایلیئم کی گردن پر آکر گذر کر فیشیا لیٹا کی مسل مین تقسیم ہوتی ہی اور ایک پتلی شاخ گلوٹی اس انٹرنس کی بیرونی طرف سی گذر کر اسمین تقسیم ہوتی ہے

اسکیو مسکیولر یا پاسٹیریئر گلوٹی یل نروز یہہ دو ہین ایک سیمی ممبرینوسس دوسرا انفیریئر سوپیریئر

سیکرو سائی ایٹک لگیمینٹ اور گلوٹی اس میکسیمس کے مابین ہوکر گذرتا ہوا تھرائی سپینل انیسر
کرورس کے اگلے حصہ کے نیچے داخل ہوکر اسمین تقسیم ہوا ہے اور علاوہ اسکے اپنے درمیانی حصہ سے گلوٹی
اس میڈیس اور گلوٹی اس منیمس کو شاخیں دیا ہے انفیریئر نروگریٹ سائی ایٹک کے پچھلی کنارے
سے سائی ایٹک لگیمینٹ کی بیرونی سطح پر لگا ہوا پیچھے ٹروکنٹر ای سپیس کروریسی کرورل
حصہ اور اسکیل ٹیوبراسٹی کے مابین سے نیچے اوترا ہے اور سمی ٹنڈی نوسس کے نیچے سے گذر کر
اوسکو اور رانکے پچھلے حصہ کی جلد کو شاخیں دیکر تمام ہوا ہے۔

گریٹ سائی ایٹک یا گریٹ فیمورو یا پاپلی ٹی یل نرو - یہہ نرو جسم کی کل اعصاب سے بڑا ہے
اور سیکرو سائی ایٹک ناچ کی راہ باہر نکلکر اسکے ایٹک لگیمینٹ اور گلوٹی اس میڈیس کے مابین
سے پیچھے گلوٹی اس مینمس کی فلکسڈ انسرشن کے اوپر سے ہوتا ہوا جیمینائی اور کواڈریٹس
فیمورس مسلز کے پیچھے داخل ہوتا ہے بعد میں رانکے پچھلے حصہ میں اوترکر ٹرائی سپس ایب ڈکٹر
فیمورس سمی ٹنڈنوسس اور ممبرے نوسس اور گریٹ ایبڈ ڈکٹر آدہی تہائی کے درمیان
ملفوف ہوتا ہے - اور ٹانگ کی اوپر کے حصہ پر گیاسٹرکنمی ائی مسلز کے دونوں پٹھوں کے درمیان سے
ہوکر پر پوٹیس مسل کے پیچھے لگا ہوا ٹانگ کی اندر کی چاینل میں ٹی بی ایل ایبونیوروسس کے نیچے اتر کر
کیل سس کی قریب دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے جنکو ایکسٹرنل اور انٹرنل پلانٹر نروز کہتے ہیں۔
گریٹ سائی ایٹک کی کال لیٹرل برنچز اول ایکسٹرنل پاپلی ٹی آل ہے دوسرا ایک ڈیپ پٹل
وائی کرورل ریجین کے مسلز کو گیا ہے تیسرا پاسٹیریئر کرورل مسلز میں تقسیم ہوتا ہے چوتھے کو ایکسٹرنل
سائیفی نس نرو بولتے ہیں جو ٹارسس کے باہر سے نیچے اوترکر پیٹھے ٹارسس کی باہر کی پہلو پر تقسیم ہوتا ہے پانچواں
ایک بڑا انسٹی کیولس ہے جو پاسٹیریئر ٹی بی یل ریجین کی مسلز میں تقسیم ہوتا ہے انہیں سے ایکسٹرنل پاپ
لی ٹی آل کا بیان خاصکر کرنا ضرور ہے اور بعد اسکے ایکسٹرنل سائیفی نس کا ہی بیان ہوگا۔

ایکسٹرنل پاپ لے ٹی ال نروز - یہہ اسمال فیمرو پاپ لی ٹی ال اور اسمال سائی -
اٹیک نرو کی نام سی بھی مشہور ہی اور پیلوس کی جیبنائی سلز کے پاس گریٹ سائی ایٹک سے
خروج ہوکر ٹرائی سپس کروریس اور گیاسٹراک نمی آئی ئس سلز کی مابین سی ہوتا ہوا فیمر ولی
ایل آرٹی کیولیشن کے باہر کے بازو پر اُس گانٹہہ کے لے ٹی رل الگیمینٹ کے پیچھے دو شاخون مین تقسیم ہوتا ہے
یعنے ایک سیکسو لو کیوٹی نے اس جو انٹیر ٹیہر ٹی بی ال یٹیجین سلز کو شاخین دیکر ٹیبیا کی درمیانی
حصہ کے سامنے چمڑہ کی نیچے داخل ہوتا ہے اور شیٹ ٹارسس کی پشت پر اُتر کر جلد مین تمام ہوجاتا ہے
دوسرا انٹیر ٹیہر ٹی بی ال نرو جو اول شاخ کے آگے سے گذر کر انٹیریر ایکسٹینسر آو وی فیلنجیز کی
نیچے گھسنا ہے اور اسکو اور فلکسر آو وی ٹیٹی ٹارسس کو بہت سی شاخین دیتا ہے بعد مین انٹیریر
ایکسٹنسر آو وی فیلنجیز کے نیچے لگا ہوا ٹارسس کے پشت پر اُترتا ہے اور وہان میٹیٹارسل ہون اور ٹولاک کی
باہر کے پہلو پر لگا ہوا پاسٹرن کی چمڑ مین بہت سی شاخین ہیجکر تمام ہوتا ہے ۔

ایکسٹرنل سا ٹیفنس نرو - یہہ سائی ایٹک نرو کی گیاسٹراک نے می آئی سلز کے اندر
داخل ہونیکی مقام کے دو سے چھہ انچہ تک اوپر سے شروع ہوتا ہے اور ایکسٹرنل گیاسٹراک نمی ئی سر
پر لگا ہوا اسکی ٹیو نیو راٹک ہرت کے نیچے سے ٹاک کے ٹنڈن کی شروع تک پہونچکر اینٹیریر ٹی بی
ال سے ایک ٹیکسس سوری نرو اصولیتا ہے اور ٹے بی ال اپیو نیوروسس کے نیچے سے ٹاک کی
چینل مین ٹنڈو اے کی لس کی باہر کے کنارہ پر لگا ہوا ٹارسس سے نیچے اُتر کر میٹے ٹارسس
اور ڈیجیٹ کی باہر کے پہلو پر تمام ہوتا ہے اور ٹاک کی باہر کے پہلو پر اسکا مقام اُسی بوجہ
سے ہے کہ جیسا اسکی اندر کے پہلو پر گریٹ سائی اٹک نرو کا مقام ہے ۔

پلانٹر ٹیبنل برانچز یعنے پلانٹر یا میٹی ٹارسل نروز - یہہ پلانٹر آرٹریز کی ہمراہ ٹارسل شقنہ مین
لگتے ہین اور فلیکسر ٹینڈنز کی بغلو نیچے لگے ہوئے اگلی پاؤن کی شال سے اُتر کر کامچی اور رسم مین تقسیم ہوتی ہیں

گریٹ سمپے تھیٹک یا ٹری اسپلانکنک سسٹم

قبل مین اسکا ذکر ہو چکا ہے کہ یہہ نظام دو عصبی ڈوریونسے بنا ہی جو سر سے دُم تک بڑہ کر نیچے
کے درمیانی خط کو دہنے بائین بازو پہ لگے ہین اور آخر کے سیکرل ورٹیبرا کی نیچے ایک و سیر یکتھ ہو
ہو کر سیڈین کاک سیجیل آرٹری کے بغلپر لگی ہین ان ڈوریونمین بہت سی گینگلیا لگے ہین اور یہہ
نظام عروق اور اندرونی اعضا کے لئے مقرر ہے اسکو واسطہ بیان کے پانچ حصونمین تقسیم کرتے ہین
یعنے ایک سی فے لک دوسرا سروائیکل تیسرا ڈارسل یا تہوریسک چوتھا لمبار یا ایبڈامینل
اور پانچوان سیکرل یا پیلوک۔ سی فے لک حصہ مین اوف تھالمک یا لنٹی کیولر
۔ اسفی نوپالیٹائن یا مے کیلز۔ آٹک اور سب میکس الیری گینگلیا ہین۔ لین
ٹی کیولر گینگلین آپٹک نرو اور آنکھہ کی انفریئر آبلک مسل کی مابین ہی اسکے موٹر روٹس تیسرے جوڑہ
سے اور سینسوری نال پی بڑو نیزل سے خروج ہوتی ہین اور اسکی ایفرنٹ برنچز سلی ایری نروز
ہین جو سلی ایری آرٹریز پر لگے ہوی آنکھہ کے پردونکو جاتی ہین مے کیلز گینگلین ہیلڈ یا بین
بون کی ٹیرگایڈ پروسس کے پاس پانچوین جوڑہ کے سوپیریئر میکس الیری ڈویژن نیچے ہے اسکے
موٹر روٹس وی ڈین نروسے بنتے ہین جس نے وکی وسیلہ سے سوپیریئر سروائیکل
گینگلین سے جڑتا ہی اور سینسوری روٹس اسفی نو پیلیٹائن نروسے خروج ہوتی ہین اسکی
شاخین چشمخانہ کی عضلات اور عروق کو نرم اور سخت تالو اور ناک کو اور سوپیریئر سروائیکل
اور آف تہلمک گینگلیا کو جاتی ہین آٹک گینگلین کیٹیرل پاوچ کی نیچے یوسٹےکین ٹیوب کی قریب
پانچوین جوڑہ کے انفریئر ڈویژن پر لگا رہتا ہے مگر یہہ ہمیشہ موجود نہین ہوتا اسکی موٹر
روٹس چھوٹے اوتہلی پیٹروسل سے اور سینسوری بکل نروز سے خروج پاتے ہین اور یہہ
سروائیکل گینگلین سے علاقہ رکھتا ہی اسکی شاخین ٹل ایٹر یعنے کان کے درمیانی حصہ کی عضلات

اور یوسٹیشین ٹیوب کو اور ٹمری کا ئیڈ اور پنمنشی پیلاٹائن مسلز کو جاتی ہین ۔ سب میکسلری گینگلین کہسن کی ڈوری نروکے ساتہہ سب میکسلری گلینڈ پر لگا ہی اسکی شاخین سب میکسری گلینڈ ۔ وارٹننز ڈکٹ اور منہہ کے میوکس ممبرین کو جاتی ہین +

سروایکل پورشن یعنے گردن کا حصّہ اس حصہ مین ۲ گینگلیا ہین ایک سپیریر دوسرا انفیریر اور دونونکے درمیان ایک عصبی ڈوری ہے ۔ سوپیریر سروایکل گینگلین گردنکے اوپرکے سپیریر انٹرنل کیروٹڈ کے بغلمین لگا ہی اور گنٹرل پوچ کی ایک پرتسے ڈہکا ہے اسمین نوان دسوان گیارہوان ۔ بارہوان کرینیل نروز اور اول سروایکل کی شاخین داخل ہوتی ہین اور اسکی شاخونسے دو پلکسسائی بنتے ہین ایک کیروٹڈ آرٹریکے شاخونپر تقسیم ہوتا ہے دوسرا کیورنس جو فیرنکس اور گنٹرل پوچ مین تقسیم ہوتا ہی انفیریر سروایکل گردنکے نچلے سرہپر اسکے لی نس مَسل کی گہرے سطح سے لگا ہے اسمین سروایکل نروز کی دو شاخین داخل ہوتی ہین ایکشاخ دوسریسے ساتوین سروایکل تک کی ریشونسے بنتی ہی اور اور دوسری آٹہوین سروایکل سے آتی ہے علاوہ انکو ویگس کی چند شاخین بھی اسمین داخل ہوتی ہین اور ان شاخونکے باہمد گر جٹنے سے ایک جال بنتا ہے جسکو ٹریکے آل پلیکسس کہتے ہین اسمین سے شاخین ٹریکیا کی نچلے حصہ اور دلکو جاتی ہین ۔

ڈارسل پورشن یعنے پیٹہہ کا حصّہ ۔ یہہ انفیریر سروایکل گینگلین سے ڈایفرم تک واقع ہے اور اسمین بارہ گینگلیان ہین یعنے ہر دو پسلی کی ورٹیبرو کاسٹل آرٹی کیولیشنز کے مابین ایک ایک گینگلین پلورا کے پیچہے موجود ہے انکے ایفرینٹ بیچز ڈارسل نروز کی زیرین شاخونسے آتی ہین اور انکو اے فرینٹ یا یفرینٹ برانچز گریٹ اور اسمال یعنے بڑا اور چہوٹا اسپلانیکنک نروز بناتے ہین اور چند ریشے پلورا مین داخل کرتے ہین +

گریٹ اسپلائنینک نرو چھٹے ساتوین آٹھوین نوین دسوین گیارہوین
بارہوین تیرہوین اور چودہوین گینگلیا کے ریشون سے بنا ہے اور سولیئر کے محراب کی راہ ابی
ڈومن مین داخل ہوکر سیمی لیونر یا سولر گینگلین بناتا ہے

سیمی لیونر گینگلیئن - کل سبسے تہایک گینگلیا سے بڑا اور انٹیریر مینٹرک آرٹری کی
بغل پر لگا ہے اور شاخون کے ذریعہ سے دوسرے بازو کے گینگلین سے جٹا ہے اور پاسٹیریر اے آرٹا
کے زیرین سطح پر سولیر پلیکسس بناتا ہے جسمین پاروے گم کی شاخین داخل ہوتی ہین اسجال
سے شاخین نکلکر شرائین سے لپٹی ہوئی معدہ کی دیوار پر گیاسٹرک پلیکسس کلیجہ مین
ہیپاٹک پلیکسس تلی مین اسپلینک پلیکسس مسیح ہی پر مینٹرک پلیکسس گردونمین رینل پلیکسس اور سوپرا رینل
کیپ سولز مین سوپرا رینل پلیکسس بناتی ہین اور پیچھے گذر کر اے آرٹا کے نیچے لمبار
پلیکسس بناتی ہین - **اسمال اسپلائینک نرو** - آخر کے تینون ڈارسل
گینگلیا سے شروع ہوکر سولیر پلیکسس مین داخل ہوتا ہے اور بعد مین رینل پلیکسس بناکر ختم ہوتا ہے

لمبار پورشن یعنے کمر کا حصہ اس حصہ مین چھ گینگلیا ہین جو انفیریر کامن ٹیمبرل
لگیمینٹ کے فی بازو پر واقع ہین اور بائین طرف اے آرٹا سے اور دہنے طرف پاسٹیریر
وینا کیوا سے ڈھپے ہین انکے انفرنٹ برینچز لمبار نروز کی زیرین شاخون سے نکلتے ہین
اور اے مرجینٹ برینچز لمبار پلیکسس سے ملتے ہین اور پاسٹیریر مینٹرک پلیکسس
بناتے ہین جس سے شاخین پیلوس کے آلات کو جاتی ہین

سیکرل پورشن یعنے پٹھہ کا حصہ اس حصہ مین چار گینگلیان ہین جو سیکرم کے نیچے
سے سیکرو اسپائنل نروز سے شاخین اصولتی ہین انکی شاخین پاسٹیریر مینٹرک پلیکسس کی شاخون سے
جٹکر ہیپوگیاسٹرک پلیکسس بناتی ہین جنکی شاخین پیلوس کے اندر تقسیم ہوتی ہین

FUNCTIONS OF THE NERVOUS SYSTEM.

فنکشنز آو دی نروس سسٹم یعنی افعال نظامِ عصبی

اعضا مذکورہ بالا کے افعال کی کیفیت عجیب طرح کی ہے چنانچہ اگر کسی عصب کی تنا کو کسیطرح
سے چھیڑین تو اوس سے دو نتیجے ظاہر ہونگے اولاً وہ عضلات جنمین اُس عصب کے آخری ریشے
تقسیم ہوتے ہین چست ہوجاوینگے دوم اُن مقاموںکی جلد مین درد معلوم ہوگا کہ جہان عصب مذکور
کے ریشے تقسیم ہوے ہین پس عصب کے تنا کو چھیڑنے سے وہی اثر پیدا ہوگا جو اُسکی آخری ریشونکو
چھیڑنیسے ہوتا اور اسیطور پر اگر عصب کے جڑ کے پیش کی ریشونکو چھیڑین تو صرف اُسکی علاقہ کی عضلات
چست ہونگی مگر درد معلوم نہوگا اور اگر جڑ کے پچھلی ریشونپر ایسا ہی عمل کیا جاوے تو صرف اُسکے
علاقہ کی جلد مین درد معلوم ہوگا مگر کوئی عضلات چست نہوگا تو ان آزمائشونسے یہ ثابت ہوتا
ہے کہ نخاع کے اعصاب کی زیرین یا پیش کی جڑونمین حسِ بخشنے کی قوت ہے اسلئے زیرین جڑونکو
موٹر اور بالائیکو سینسوری کہتے ہین اس امر کی تصدیق اور طرح سے بھی ہوسکتی ہے۔ مثلاً
اگر کسی زندہ جانور کی نخاع کے ایک عصب کی زیرین جڑ کاٹ دیجاوے تو اوس جانور کو عصب
مذکورہ کی عضلات متعلقہ پر کچھہ بھی اختیار نرہیگا گو کہ اُس عصب کے علاقہ کی جلد مین کسیطرحکا
فرق نہوگا۔ برعکس اسکی اگر بالائی جڑ کاٹ دیجاوے تو حس جاتا رہیگا مگر حرکت کرنیکا اختیار رہیگا
اگر عصب مذکور کی دونون جڑین کاٹ دیجاوین تو اُسکی عضلات اور جلد متعلقہ کی حس و حرکت
دونو جاتے رہنگے۔ ماسوا اسکی اگر کٹی ہوی زیرین جڑ کے اُس سر کو جو کہ عصب کی
تنا سے لگا ہے سوئی کی نوک یا اور کسی چیز سے چھیڑین تو اُسکے علاقہ کی عضلات فوراً
چست ہونگے مگر اُس کٹی ہوی جڑ کے دوسرے سر کو چھیڑنیسے کچھہ بھی اثر نہین پیدا ہوگا

اسیطور پر اگر کٹی ہوی بالائی جڑ کے اُس سرکو چھیڑین کہ جو عصب کی تنا سے لگا ہی تو
کچھ اثر پیدا نہوگا لیکن اگر اُسکے دوسری طرف کا سرا جو حرام مغز سے لگا ہی چھیڑا جاوے تو درد
شدید پیدا ہوگا جب کسی عصب کے چھیڑنے سے کوئی ظاہری اثر پیدا نہین ہوتا ہے تو یون نہین تصوّر
کرنا چاہئیے کہ اوسکی مولی کیولز یعنے باریک اجزا مین تبدیلی نہین ہوی بر عکس اسکے ایسا معلوم
ہوتا ہے کہ اسی موافق تبدیلی ہوا کرتی ہے مگر حرکت دینے والی عصب کو سوے عضلات
کی اور کسی چیز سے علاقہ نہین کہ جو اُس تبدیلی کو ظاہر کر سکے اور حس بخشنے والی عصب کو سواء
عصبی مرکز و نکے اور کسی چیز سے تعلق نہین کہ جسپر کوئی اثر ظاہر ہو پس تجربات مذکورہ بالا سے
معلوم کر لیا کہ جب کسی عصب کو چھیڑتے ہین تو اُسکی ریشے کے مولی کیولز مین تغیر پیدا ہو کر ایک
سرے سے دوسرے سرے تک پہونچتا ہے چنانچہ اگر کسی موٹر نرو کی کسی حصہ کو چھیڑین تو اُسکے
عضلات متعلقہ سکڑ ینگے یا اگر سینسری نرو کو چھیڑین تو عصبی مرکز مین حس کا اثر پہونچیگا
مگر عصب کو کاٹ ڈالنے سے یا کس کر باندھ دینے سے نہ تو اُسکے راہ حس کا اثر مرکزی عضو کو
پہونچتا ہی اور نہ اُسکی مرکز کیطرف کی حصہ کو چھیڑنے سے اُسکی علاقہ کی عضلات چست ہوتی ہین
تو اس سے یہہ بھی معلوم ہوا کہ سینسری نروز ایفرنٹ ہین یعنے مرکزی عضو مین حس کا اثر یا
خبر پہونچاتے ہین اور موٹر نروز ایفرنٹ ہین یعنے مرکز سے عضلات کیطرف تحریک پیدا کرنیکا
اثر پہونچاتے ہین تاہم چند نروز ایفرنٹ ہین مگر سینسری نہین اور چند ایفرنٹ جنکو موٹر
نہین کہہ سکتی مثلاً وہ اعصاب جنکے وسیلہ سے بعض کی مچھلیان خاص قسم کی اعضا سے بجلی کی چنگاریان
پیدا کرتی ہین اور جبکہ نیموگیاسٹرک دلکی دھڑک کو بند کر دیتا ہی تو اُسکو موٹر نہین کہہ سکتے گو کہ
اُس حالتمین وہ ایفرنٹ نرو کا کام دیتا ہی ایفرنٹ اور ایفرنٹ نروز کی نہ تو بناوٹ مین نہ
کیمیاوی اجزا مین اور نہ ظاہری خاصیت مین کسیطرح کا تفاوت ہی جو کہ اثر یا تحریک ان دونون

قسم کے اعصاب کی راہ گذرتی ہے اسکے لئے کسیقدر وقت درکار ہوتا ہے کیونکہ اسکی رفتار آواز کی رفتار سے بھی کم ہوتی ہے یعنے مینڈک مین فی سکنڈ مین اسّی فیٹ اور آدمی مین تین سو سے ایکسو بیس فیٹ تک تعداد کرتے ہین گو کہ بعضون نے دو سو تک ٹھرایا ہے - اعصاب کو بار بار بہت تحریک کرنیسے وہ تہک جاتے ہین اور ان مین تہوڑے عرصہ کے آرام کی خواہش ہوتی ہے -

نخاع کے افعال

نخاع - دماغ اور اعصاب کے درمیان حس و حرکت کی اثر کے آمد و رفت کی رہ نمائی کرنیوالا عضو اور عصبی مرکزونکا ایک مجموعہ ہے حرام مغز کے خاص خاص حصے جنکی راہ خاص قسم کی تحریکین گذرتی ہین بخوبی معلوم نہین تاہم یہ کہہ سکتے ہین کہ سوٹر تحریکین انٹیرو لیٹیرل کالمز یا نچلی اور بازو کے سفید ستون کی راہ رفتار کرتی ہین اور انکا ٹھیک ٹھیک صرف میڈلا آبلانگیٹا مین ہوتا ہے سینسوری اثر بالائی جڑونکے وسیلہ سے نخاع کی درمیانی خاکستری بناوٹ کے راہ ایک بازو سے دوسرے بازو کیطرف گذر کر دماغ کی طرف رفتار کرتا ہے حس کی اثرون مین سے درد سردی گرمی وغیرہ کا اثر خاکستری بناوٹ کی راہ اور حس لامسہ پاسٹیریر کالمز یا بالائی ستون کی راہ گذرتا ہے ان باتون کی تہوڑی بہت ثبوتی تجربات مفصلہ ذیل سے دیکہا سکتی ہے چنانچہ اگر کسی جانور کی نخاع کی بازو کے نصف حصہ کو آڑا تراش ڈالین تو تراش کی پیچھے اسطرف کی عضلات کو متحرک کرنیکی قوت جاتی رہیگی اور دوسرا بازو بے حس ہو جائیگا اور اگر پیٹھ کے حصہ کی نخاع کے زیرین سفید حصہ کو آڑا تراش ڈالین تو اس شگاف کی پیچھے کے کسی عضلے کو متحرک کرنیکا اختیار مرضی کی تعلق نہ رہیگا بعد ازان اسی کی مانند تراش بالائی سفید حصہ مین زیرین شگاف سے کچھہ دور پیچھے اس ترکیب سے کیا جاوے

کہ خاکستری نباوٹ ثابوت رہی اور سفید بالکل کٹ جاوی تو تراش کی پیچھے کی سبین سوری نروکو
چھیڑنیسے درد بدستور معلوم ہوگا۔ اگر نخاع کو اسکی لمبائی کی درمیانی حصہ پر چیر ڈالین تاکہ دو
دہنے بائین حصو مین تقسیم ہوجاوی تو دونون بازو کا حس جاتا رہیگا مگر حرکت کرنیکا اختیار قائم
رہیگا اگر کسی جانور کی نخاع کو کسی مقام پر دو ٹکڑے کر ڈالین تاکہ اسکی پیچھے کے ٹکریکو دماغ سی علاقہ
نرہے اور بعد اسکی اُسکی جلد متعلقہ کو چھیڑین تو حس پیدا نہین ہوگا تاہم اُس مقام کی عضلات
مین شدت کیحرکت پیدا ہوسکتی ہی اس تجربہ سی یہ ثابت ہوتا ہے کہ نخاع ایک عصبی مرکز ہی جو ایفرنٹ
تحریک کو بدلکر یفرنٹ بنا دیتا ہی اس فعل کو ری فلیکس ایکشن کہتی ہین جو کہ صرف خاکستری بناوٹ
سی تعلق رکھتا ہی۔ دماغ ری فلیکس ایکشن کو ان ہی بٹ کرتا یعنی روک رکھتا ہی کیونکہ بغیر دماغ کا مینڈک
بہ نسبت دماغ والے کے ری فلیکس ایکشن کو بخوبی ظاہر کرسکتا ہے ۔

نخاع مین خاص قسم کی مرکزین پانچ ہین یعنی اول سلز کی ٹونس یعنی عضلات کی تناؤ قائم رکھنے
والا مرکز دوسرا مکٹیوریشن یعنی پیشاب کرنیکا مرکز جسکو مثانہ کی اسفنکٹر سے علاقہ ہے تیسرا ڈیفیکیشن
یعنی لید کرنیکا مرکز جسکو رکٹم کی اسفنکٹر سے علاقہ ہے چوتہا مادین رحم کو چست کرنیکا مرکز پانچوان
نسر کے آلات سولد کا مرکز موخر چار مرکزین کمر کے حصہ کی نخاع مین واقع ہین اور پانچوان مرکز
نکو ری فلیکس تصور کرتے ہین

میڈلا آبلانگیٹا کی افعال

یہ بھی نخاع کی مانند حس و حرکت کی اثر کے آمد و رفت کی راہ نمائی کرنیوالا عضو اور عصبی مرکزونکا
ایک مجموعہ ہی اسکی اندر ہو کر پیرامڈز کی راہ موٹر تحریکین گذر کر نخاع کی دوسرے بازو لیٹرل کالم
مین جا رہتی ہین اور رستا یہ حس فیبی کیولائی ری ٹیئر یعنی چہوٹے وینٹریکل کی تہ کی اندر کی
چھوٹے سفید بند کی راہ رفتار کرتا ہے میڈلا کے اندر کی نروسنٹرز یعنی عصبی مرکز ہین

اول ریس پائی رے ٹوری سنٹر دوم ویسوموٹر سنٹر سوم کارڈیاک سنٹر چہارم سنٹر فار وایس
پنجم سنٹر فار ہیمیٹوپوئیشن ششم سنٹر فار ایکسپیکٹوریشن ہفتم سنٹر فار سالیویری سیکریشن ہشتم
سنٹر فار ٹوری گلیوٹیشن ہین - **ریس پائی رے ٹوری سنٹر** دو ہین ایک
اینس پائرے ٹوری دوسرا ایکسپائی رے ٹوری اور یہہ ری فلیکس اور آٹومیٹک
یعنے خود بخود حرکت بخشنے والی بہی ہین عام حالت کا تنفس اکثر ری فلیکس حرکت ہے یعنے عروق
شعریہ کے خونمین آکسیجن کی خواہش کی باعث ویگس کی آخیر کے ریشے تحریک ہوتی ہین
اور وگیس خواہش کیتجر میڈلا کو پہونچاتا ہے اور وہانسے ری فلیکس تحریک فرینک انٹر کاسٹلز
وغیرہ کی راہ تنفس کے عضلات مین لوٹتا ہے تب پہیپہڑہ مین ہوا کی تازی آمدنی ہوتی ہے نیوموگیاسٹر
نروز کو کاٹ ڈالنے سے تنفس کیحرکت سست ہوجاتی ہے **ویسوموٹر سنٹر** سیمپی تہٹک سسٹم
کا مرکز ہے جسکو عروق آنت اور ڈکٹس وغیرہ کی دیوار ونکے عضلاتی ریشونسے علاقہ ہے
اور تحریک کرنیپر تمام جسم کے عروق چست ہوجاتے ہین اور ان ہیٹ کرنیپر تمام عروق
ڈہیلے پڑکر پہیل جاتے ہین **کارڈیاک سنٹر** - دل کا انقباض اسکے حقیقی گینگلیا
سے ہوتا ہے مگر اسکیحرکت کو میڈلا کے اندر کا گینگلیا ترتیب دیتا ہے ایکسلر کارڈیاک
گینگلیا یعنے دل کے غیر حقیقی گینگلیا دو ہین ایک اسکو تیز کرنیوالا جو سیمپی تہٹک کی ذریعہ لیکر
تحریک پہونچاتا ہے دوسرا ان ہی بی ٹوری یعنے روکنے والا جسکو ویگس سے علاقہ ہے
اور ان ہی گینگلیا کی باعث زندہ تہندار جانورونکے لئے میڈلا ایک نہایت ضروری شے ہے کیونکہ اسکو
ہلاک یا زخمی کرنیسے جانور فوراً مرجاتا ہے علاوہ ازین میڈلا کی اہمیت یہہ ہے کہ برنرڈ نے دیکھا کہ ایک پہلو کو اگر
کسی نوکیلی چیز جیسا کہ سوئی وغیرہ سے چہید دیوین تو کچہہ عرصہ تک خونمین زیادہ چینی پیدا ہوکر
مرض ذیابطیس کے مانند گردونسے پیشاب کے راہ اخراج ہوگی - ؂

سری بیلم کے افعال

اس کا خاص فعل عضلونکا کو آرڈی نےشن یعنی انکی مختلف پیچیدہ کثرت کو ایک دوسرے کے مطابق کہنی کا ہے تاکہ جسم کا اعتدال قایم رہے سری بیلم کے مریض ہونیپر نہ تو عضلات مفلوج ہوتی اور نہ حس جاتی رہتی ہے مگر جانور کی رفتار بے سلیقہ ہوجاتی ہے یعنی اسکی عضلات ایک کی مطابق دوسرے حرکت نہین کرتے اور یہہ ہی حال اس پرندہ کا ہوتا ہے کہ جسکا سری بیلم نکال لیا جاتا ہے اس حالت کو اے ٹیکسیا کھتے ہین۔

کارپورا کوآڈری جیمنا کے افعال

انمیں آنکھہ کی تیلی کو چست کرنیکا مرکز اور کرہ چشم کی حرکاتکی کو آرڈی نےشن کی مرکز ہین رہتے ہین اور بعض قسم کے جانور نمین خاص اقسام کے عضلات کی متحرک ہونی اور رہی تی ناپیر اثر پہونچنے کی کوآرڈی نیشن کا مرکز بھی رہتا ہے۔

ایک بازو کی کارپس اسٹرائی اٹیم کو ہلاک کر دینی سی دوسری بازو کی عضلات مفلوج ہوجاتے ہین بلکہ اسمین خون کی ایکسٹرادی سے شن یعنی رگونسی نکلکر منجمد ہوجانے سے بھی دوسرے بازو مین ہی یہی حال پیدا ہوجاتا ہے مگر اسکو تندرستی کی حالت مین تحریک کرنے سے عضلات چست ہوتے ہین۔

سری برل ہیمس فیرز کی افعال

بموجب فےرئر صاحب کی دماغ کے ان حصونکے بیرونی خاکستری بناوٹ سے ذہن عقل یاد داشت حافظہ۔ ہوش۔ ادراک۔ دانائی۔ اختیار۔ خواہش۔ چاہنا۔ ارادہ۔ دردمندی سخاوت وغیرہ پیدا ہوتی ہین اور اس بناوٹ کی اندر پانچون حواس ظاہری کے مرکزین واقع ہین ماسوا، انکے اسمین خاص اقسام کی موثر مرکزین ہین۔

جنکو تحریک کرنیسے مختلف عضلات سکڑتے ہین حقیقت مین ان کل فعلونکا
سری بیرم کے متعلق ہونا قابل تعین ہے کیونکہ جب مینڈک مچھلی کبوتر یا خرگوش
کے سری برل ہیمسفیئرز کو نکال دیتے ہین اور بعد ازان اُسکو
مختلف طور پر چھیڑتے ہین تو وہ طرح بطرح کی حرکات کرتا ہے مگر بغیر
چھیڑنے کے خود بخود کچھ بھی نہین کرسکتا اور نہ کچھ کھاتا ہے
بلکہ سڑ جانے تک چپ چاپ بیٹھا رہتا ہے۔

سمپے تھیٹک سسٹم کے افعال

اس نظام کا مرکز میڈلا آب لانگیٹا کے اندر ہے اور اسکی ڈوری کو۔
میڈلا کے نیچے تراش ڈالنے سے ساری جسم کی عروق ڈھیلے پڑ کر پھیلجاتے
ہین گینگلیا ری فلیکس اور آٹومیٹک حرکات مین شریک ہوتے ہین جیسے کہ
نسے آنت اور قلب کے گینگلیا۔

سمپے تھٹک کے ریشے اندرونی اعضا غدود اور عروق سے علاقہ
رکھتے اور ان والن ٹیری مسلز کو تحریک کرتے ہین ۔۔۔

باب نہم

SENSORY APPARATUS OR ORGANS OF SENSE.

سینسوری ایپیریٹس یعنی سازوسامان حِس

واضع ہو کہ انسان اور حیوانمین آلات حس پانچ ہین یعنی آنکھہ آلہ دیکھنے کا کان آلہ سُننے کا ناک آلہ سونگھنے کا زبان آلہ چکھنے کا اور پوست آلہ چھونیکا جنکا خاص کام حِس کے اثر کو سینسوری نروز کے ذریعہ پہچانکے واسطے دماغمین پہونچانیکا ہے اور انہین پانچون افعال کو حواس ظاہری کہتے ہین۔

EYE.

آئی یعنی آنکھہ

آنکھہ آلہ بصر یعنے دیکھنے کا ہے جو پیشانی اور ناک کے درمیان کے فی بازو پر استخوانی چشم خانہ مین واقع ہے اور انکو حق تعالیٰ نے اسلئے اونچا رکھا ہے تاکہ دور کی چیزین بخوبی نظر آوین آکیولر گلوب یا آئی بال یعنے کرہ چشم تین طبقات اور تین رطوبات سے مرکب ہے بیرونی طبق پیش کیطرف کارنیا اور پیچھے کیطرف اسکلی راٹک کے نام سے مشہور ہے درمیانی طبق پیش پر آئیرس اور پیچھے کو رائیڈ کہلاتا ہے۔ اور اندرونی طبق کو ریٹینا بولتے ہین۔

اسکلی راٹک کوٹ - ایک مضبوط سفید سنگین ریشہ دار طبق کرہ چشم کے ⅚ حصہ کو ڈھکے

بیرونی دیوار بناتا ہے اسکی بیرونی سطح کو ایری اوطرا و ایڈی پوس ٹشوز اور آنکھ
کے عضلات سے علاقہ ہے اور چارون ریکٹای کی ٹنڈنز اسکے اوپر پسر کر ایک تپلا سفید
لس دار پرت بناتے ہین جو کانجنک ٹانی واسے کسیقدر سر پوش ہے - اور ٹیونیکا ایلبیوجی
نی آیا وائیٹ آو دی آئی کہلاتا ہے اسکی راٹک کی اندرونی سطح میمبرینا فسکا یعنی ایک
نازک پرت سلیولر ٹشو کے ذریعہ کوراید کوٹ سے لگی ہے اس سطح پر کوراید کا سیاہی
مائل داغ اور دونون طبقونکے درمیان بہت سے پیچیدہ عروق اور باریک اعصاب لگی رہتے
ہین اسکے پیش پر کارنیا کے بیچ ایک بڑا سوراخ ہے جسکا کنارہ پنجدار ہے اور پیچھے کیطرف
آپٹیک اور سلی ایری نروز اور سلی ایری آرٹری کے لیئے راستے لگی ہین آپٹک نرو کی
ریشے اس مقام کے باریک سوراخونکے راہ اندر داخل ہوتی ہین کہ جنکو لامینا کریبروسا
کہتے ہین اور اسکے بیچ ایک سوراخ بنام پورس آپٹی کس کے مشہور ہے جدہر ہو کر آرٹیریا
سینٹرلیس ریٹی نا اندر گھستا ہے کارنیا ایک ٹرنسپیرنٹ یعنی شفاف
پردہ ایک بازو سے دوسرے بازو کیطرف کسیقدر بیضاوی اسکی راٹک کے پیش کی پنجدار
مدور کنارہ سے جڑتا ہے اسکی پیش کی سطح محدب اور پیچھے کی مجوف اور اسکی ساخت پرت
دار یعنے اندرونی کو ایلاسٹک لامینا اور بیرونی کو کارنیا پروپرا کہتے ہین پر پر
کارنیا کے گرد کا کنارہ اسکلی راٹک سے بخوبی چسپان ہے اور اسکی ساخت بہت
سے شفاف ریشہ دار سیلی سے مرکب ہے کارنیا ایلاسٹکا پروپرا کے اندرونی سطح اور
اور گرد پر سیلی ایری نمی سل یا سرکل سے جڑتا ہے علاوہ ازین کارنیا کی بیرونی سطح پر
کانجنک ٹائیوا کے اپی تھیلیل سیلز اور اندرونی سطح پر اینٹیریر چیمبر کے اسٹر کی
سیلز لگی ہین کارنیا پر ایسے عروق نہین داخل ہوتی مگر اعصاب کے

باریک ریشے پائے جاتے ہین۔

کورائیڈ کوٹ ایک سیاہ جھلی اسکلی راٹک کی اندرونی سطح سے لگی ہے اسکا بیرونی پرت رگون سے بنا ہے جسکو وینا وارٹی کوسی کہتے ہین اور درمیانی پرت کی بناوٹ کیپلیریز کی ہے اور ٹیونی کاریو ایکیا نا کہلاتی ہے اور اندرونی پرت کی بناوٹ ہیکساگونل پیگمنٹ سیلز کی ہے جنکے اندر پگمینٹ گرانیولز بھرے ہین اِس طبق کے پچھلے حصہ کی رنگت نیل گون اور چمکدار ہے جس باعث سے اسکو ٹاپیٹم لیوسیڈم بولتے ہین۔

سیلی ایری پروسینز کوراٹڈ کے درمیان اور اندرونی پرت پر نکلے بایکدیگر اندر کیطرف شکن پڑنے سے بنے ہین اور لینز کے گرد کے سسپن سوری لیگمینٹ یا زینولا آو زن سے آیرس کے پیچھے لگے ہین سیلی ایری رنگ یا سل ایک سفید عضلاتی ریشہ دار چھلا ہے جو آنکھ کے بیرونی اور درمیانی طبقون کے درمیان کارنیا اور اسکلی راٹک کے جوڑ پر لگا ہوا انکو ایرس اور کوراٹیڈ سے جوڑتا ہے اور سیلی ایری پروسینز کے گرد کو لاگ دیتا ہے۔

آیئرس ایک گول رنگین پردہ مثال ڈایا فرم کے اینٹیریئر چیمبر کے پیچھے لینز کے پیش پر لگا ہے اسکے گرد کا کنارہ کوراٹیڈ اور سیلی ایری سل سے لگا ہے اور اسکے بیچ مین ایک آڑا ابیضاوی سوراخ ہے جسکو پیوپل یعنے پتلی کہتے ہین پتلی ہمیشہ سیاہ نظر آتی ہے مگر حقیقت مین یہہ سیاہی اسکے پیچھے کے بند کوٹھلی کی ہے جو شفاف رطوبت کی راہ پتلی ہوکر نظر آتی ہے ایرس کی بناوٹ فائبرس اسٹروما مسکیولر فائبرس اور پگمینٹ سیلز کی ہے۔ ایرس کے پیچھے کیطرف پتلی کے گرد پر چست کنندہ چلنے مدور عضلاتی ریشے ہین جو پتلی کو تنگ کرتے ہین اور پیش کی سطح کے چلنے راٹیڈ ہی ٹینگ

فائیبرز یعنے عضلاتی ریشے پتلی کی کنارہ سے شروع ہوکر آئرس کی ٹبرے گرد پر تمام ہوتی ہین انکا کام پتلی کو ڈی لیٹ یعنی پہیلانیکا ہے۔

پگمینٹ آئرس کی پچھلی سطح پر واقع ہے اور یووِیا کہلاتا ہے پتلی کی بالائی کنارہ پر تین چار چہوٹی چہوٹے سیاہ مٹی کی شکل کی اجسام جہالر کیطرح لگے ہین اور کارہ پورا نائیگرا کہلاتی ہیں۔ گہوڑے مین ہین۔ پردہ کی رنگت اکثر کہوری یا سیاہی مائل بہوری ہوتی ہے مگر ان آنکہوں میں جو البینو کہلاتی ہیں سفید یا نیل گون ہوتی ہے۔ اعصاب ریڈی ایٹنگ فائیبرز مین سمپے تہٹک اور مدد ریشے تیسرے جوڑے کرینیل نروز کی ریشے داخل ہوتی ہین۔ **ریٹینا** آپٹک نرو کی آخیر کی ریشونکا پہیلاؤ ہے جو کورائڈ کی اندرونی سطح پر اسکی اور وٹری آس ہیومر کے درمیان بچہا ہے اور پیش کیطرف کرسٹل لائین لینز کے گرد بیڑا ایک جالدار ہیکل بن کر تمام ہوا ہے جس ہیکل کو لینز کاسس ہین سوری لگیمینٹ یا زونیولا آف زن کہتے ہین اسکی زیر ین سطح ہائی ای لائیڈ میمبرین سے لگے ہے اور اسکے اور لینز کے گرد کی درمیان ایک باریک سدور سوراخ ہے جسکو کینال آف پیٹیٹ کہتے ہین۔ ریٹینا زندگی کی حالتمین ملائم نازک اور شفاف ہوتا ہے مگر موت کی تہوڑے عرصہ بعد دہوندلا ہوجاتا ہے اسکی بناوٹ نو پرتونسے ہے یعنی اول انٹرنل لیمی ٹیٹنگ لیئر دوم آپٹک نرو کی ریشے سوم نرو سیلز چہارم۔ اینر مولی کیولر لیئر پنجم اینر گرانیولر لیئر ششم آوٹر مولی کیولر لیئر ہفتم آوٹر گرانیولر لیئر ہشتم ایکسٹرنل لیمی ٹیٹنگ لیئر۔ نہم کالمنز لیئر یا راڈز اور کونز یہہ آپٹک نرو کی ریشونکے منتہٰی آرگنز ہین جو نہایت باریک سیخ اور مخروطی شکل کی اجسام ہوتے ہین اس پرت کو جیکبز میمبرین بہی کہتے ہین واسکیولر حصہ آرٹیریا سینٹرلیس ریٹینی کی شاخونسے اور اُسکے ساتہہ کی رگ سے بنا ہے آپٹک نرو تینون پردونسے پار ہوکر ریٹینا پر پہیلتا ہے اور جس

مقام پر یہہ اندر داخل ہوتا ہے وہان ایک چھوٹا سفید بیضاوی ابھار رہتا ہی جسکو پورس آپٹی کس یا آپٹک پی پیلا بولتے ہین -

اگر انسان - کی کرۂ چشم کو ایک بازو سے دوسرے بازو کیطرف اوپر سے نیچے آڑا اتر اسنر کر دو حصون مین تقسیم کر دیا جاہے یعنے ایک پیش دوسرا پیچھے کا نصف حصہ تو اُسکے پچھلے حصہ کی ریٹی نا کے بیچین آپٹک لپے پیلا کے مقام سے تخمیناً ایک انچہ کی دسوین حصہ کی فاصلہ پر بیرونی طرف ایک بیضاوی شکل کا زرد داغ قطر مین انچہ کی $\frac{1}{20}$ حصہ کا نظر آویگا جسکو مایکیولیا لوٹیا یا لو اسپاٹ کھتے ہین آپٹک نرو کی ریشے اسکی گرد سے گھوم کر گذرتی ہین اور اسکی بیچین ایک نہایت باریک نشیب ہی جسکو فووی آسینٹرالس بولتی ہین مایکیولیا لوٹیا کے اوپر کو نیز بہ نسبت دیگر مقامونکے لمبے اور پتلی مگر راڈز نہین ہوتی - ریٹی ناکی اس مقام پر وبثرن یعنے بینائی کی حس سب سے زیادہ ہی پورس آپٹی کس یا آپٹک ڈسکت کی اوپر راڈز اور کونز نہین ہونے اس مقام کو بے حس ٹھہراتے ہین جس لیئے اسکو بلائینڈ اسپاٹ بولتے ہین -

آنکھہ کی ہیومرز یعنے رطوبات

یہہ تین ہین یعنے ایکویی آس ہیومر کرسٹل لائین لینز اور وٹری آس ہیومر -

ایکویی آس ہیومر - مثال صاف پانی کی ہے جسمین تھوڑا نمک گھولا رہتا ہے یہہ اینٹریر اور پاسٹیریر چیمبرز کے اندر واقع ہے اینٹیریر چیمبر کارنیا اور آئیرس کے درمیان کی خانہ کو کہتی ہین اور پاسٹیریر چیمبر ایک تنگ مقام ہی جسکی پیش پر آئیرس اور پیچھے کرسٹل لائین لینز اور زونیولا آوزن ہین یہہ خانہ تپلی کی زیادہ پھیلنے پہہ گم ہوجاتا ہے اور ان دونون کی اندر ایک نازک جھلیدار استر ہی جو رطوبت مذکو

کو ریزش کرتا ہے

کرسٹل لائن لینز - بلور کیمانند شفاف آگے اور پیچھے کی رخو نپر محدب تپلی کی پیچھے وٹیرس ہی اس ہیومر کے پیش پر واقع ہے اسکی گرد کی کنارہ سے سس پن سوری لگیمینٹ اور سیلی ابری پروسیسیز لگے ہین اور اسپر ایک باریک چکیلا شفاف کیپ سیول لگا ہی جسکی اندرونی سطح پر ایک پرت سیلز کا لگا ہے جو موت کی بعد گہل جاتا ہی اور لائیکر - مارگیگ نی کھلاتا ہے لینز کے پیچھے کی سطح بہ نسبت پیش کی زیادہ محدب ہے اور اسکی بناوٹ پیاز کی مثال طبق دار بیرونی طرف ملائم اور اندر سخت ہی اسکو ابالنے سے اسکے طبقین بآسانی جدا ہو سکتے ہین -

وی ٹری اس ہیومر - کینیرہ کی لعاب کی مانند منجمد اور شفاف کرہ چشم کے پچھلے حصہ کو اندر بھرا ہوا مائی اہی لائیڈ میمبرین سے ملفوف ہی اور اس میمبرین کی اندرونی سطح سے بہت سی لائمیلی ایک جانب سے دوسری جانب تک لگی ہین جو کہ رطوبت مذکور کی رہنے کی جگہہ کو چھوٹے چھوٹے خانونمین تقسیم کرتے ہین ــ

آنکہہ کے ملحقات

یہہ پانچ ہین یعنے آئی لیڈز میمبر نیا نیکٹی ٹینز لائیکریمل اپیریٹس کنجنک ٹائیوا اور آئی لائیشنز

آئیلیڈز یعنے پپوٹے دو ہین بالائی بہ نسبت زیرین کی بڑا اور زیادہ متحرک ہوتا ہی انکی بناوٹمین جلد عضلے - کینک ٹو ٹشو - ٹارسل کارٹیلیجز - فائبرس میمبرین میبومی این گلینڈز اور کنجنک ٹائیوا پائیجاتے ہین - **ٹارسل کارٹیلیجز** دونون پپوٹون کی آزاد کنارہ پر بشکل نصف حلقو نکے مانند لگی ہین اور انکی جلد کو قایم رکھنی اور پپوٹو نکے بند ہونیکے وقت انکو باہیکدیگر برابر ملاتے ہین انکی کنارہ کی اندر کیطرف **می بومین** گلینڈز کی نالی کا منہ کھلتی ہیں اور **فائیبرس** ٹشو کہ ہو نکو چشم خانہ کی کنارہ سے جوڑ رکھتا ہی - اور ٹارسل لگیمینٹ

کھلاتا ہے **کنجنک ٹائیوا** ایک باریک میوکس میمبرین ہی جو پپوٹون کو استر دیکر
اُن چشم کے پیش کی حصہ کو غلاف دیا ہے اور نیزل ڈکٹ کی اندر لگا ہوا ناک کی اندر اُترکر
اسکے میوکس میمبرین سے ملا ہے یہہ جھلی کارنیا کے اوپر نہایت نازک اور شفاف ہے
اور صحت کی حالتمین اس مقام پر عروق شعریہ نہین پائی جاتے گوکہ پپوٹی کے نیچے بہت سی
عروق موجود رہتے ہین جلد باریک اور ملایم لیوٹیرل پاپلری اور آربی کیولیرس پیل
پی بری رمسل سی چسپان ہی مئیبومین گلینڈز ٹارسل کارٹیلجز. اور کنجنکٹائیوا کے درمیان
لگے ہین۔ اور ایک سی بی شس فلوئڈ یعنی چربیلی رطوبت ریزش کرتے ہین جسکی باعث
سونے پر دونون پپوٹی بایکدیگر نہین سٹ جاتے پپوٹونکے اندر کی گوشہ کو جو کسیقدر گول ہی
اینٹر کینتھس یا نیزل اینگل اور باہر کی گوشہ کو آوٹر کینتھس یا ٹمپورل اینگل بولتے ہین۔
سیلیا یا آئی لیشز یعنی مپّی اُن بالون کو کہتی ہین جو پپوٹون کی آزاد کنارہ سی
نکلے رہتی ہین اور آنکھہ کی اندر کسی چیز کا پڑنا باز رکھتی ہین **ممبرینا نکٹی ٹینز** یا ٹا ایک
گریدار نیا وٹ تیسرے پپوٹی کی مانند آنکھہ کی اینٹر کینتھس کی اندر کھڑا لگا ہی اور اسکی آزاد کنارہ
کا رُخ آوٹر کینتھس کیطرف ہی اسکا کام آنکھہ کی اوپر سی گرد وغیرہ کو پہونچھڈالنی کا ہے یہہ اکثر
آنکھہ کے گوشہ کی اندر پوشیدہ رہتا ہے مگر ٹی ٹانس کی مرضمین بہت نمودار ہو جاتا ہی
لیکریمل اپاریٹس مین لیکریمل گلینڈ ڈکٹس کارنی کیولا لیکریمیلس لیکریمل کنالز۔
لیکریمل سیک اور نیزل ڈکٹ شمار کئی جاتی ہین لیکریمل گلینڈ فرنٹل بون کی سیو پرا آربٹل
پروسس کی نیچی اوٹر کینتھس کی پاس واقع ہے اسکی رنگت زردی مایل اور ساخت باریک
لابیولز اور ساٹیکیولائی اور ٹیوبز سے مرکب ہی اسکی اندر سی آنسو ریزش ہوکر سات
ڈکٹس کی راہ بالائی پپوٹہ کی نیچے ڈہلک پڑتا ہے اور وہانسے اینٹر کینتھس کیطرف

گذر کر پنکٹا لیکری سیلیا یعنے کیرن کیولا لیکری سیلیا کی فی بازو کے ایک ایک سوراخ میں تا ہے یہہ سوراخ باریک لیکریمل کینالز کے منہہ مین جنکو راہ آنسو لیکریمل سیک مین داخل ہوتا ہی

کیرن کیولا لیکری سیلیس ایک گول سیاہ سورخی مائل اُبہار آنکھہ کی اینر کینتھس کی اندر واقع ہے یہہ بہت سی چہوٹے چہوٹے فالی کلز سے بنا ہے جنمین سی میوکس ریزشن ہوتا ہے

لیکریمل سیک ایک چہوٹی جہلیدار تہیلی لیکریمل بونکے فاسا مین واقع ہی یہہ آنکھہ سی آنسو اصول کر لیکریمل ڈکٹ مین داخل کرتی ہے۔

لیکریمل یا نیزل ڈکٹ۔ لیکریمل سیک سی شروع ہوکر ہڈیکی اندر کی ایک نلی سی گذر کر نتہنے کی تہ مین جلد اور میوکس ممبرین کی جوڑکی مقام پر کہلا ہی یہہ جہلیدار نلی آنسو کو نتہنے کے راہ اخراج کر دیتی ہے۔

ویژن یا سائٹ یعنے قوت باصرہ یا بینائی

آنکہین گو کہ ظاہر مین دو ہین مگر افعال انکے باتفاق ایک دوسریکے ہوتی ہین یعنی یہہ دونون ملکر مثال ایک ہی آلہ کے اپنا کام بجا لاتی ہین جس باعث سی بینائی ایک ہی جبکہ نزدیک کی چیز پر نگاہ کرتے ہین تو دونون طرف کی انٹرنل ریکٹائی مسلز چست ہوتی ہین اور دونون آنکھہ کے آپٹک ایکسس شئی مذکور پر ملکر ہم مرکز ہوتے ہین اور باہم انکے سیلی ایری مسلز اور پیوپلز چست ہوتی ہین یہہ کل حرکات تیسرے عصب کی متعلق ہین اور جب کسی دور کی شئے پر نگاہ کرتے ہین تو دونون آپٹک ایکسس پائیرالیل یعنے برابر رہتے اور سیلی ایری مسلز اور پیوپلز کے اسفنکٹر مسلز ڈہیلے ہو جاتے ہیں واضح ہو کہ آنکھہ کا کارنیا باہم ایکوئی اس ہیومر کے ایک لنز بناتا ہے جو کرسٹل لائین لینز کے ہمراہ روشنی کی جوت کو عین ریٹینا پر فوکس کرتا ہے تو اس سبب سی

جس شے پر انسان یا حیوان نظر ٹھہراتا ہے اوسکا صاف عکس ریٹینا پر پیدا ہوتا ہی اس کیفیت کے پیدا ہونے کے لئے لینز کو کم زیادہ محدب ہونیکی ضرورت ہوتی ہے کیونکہ جب کسی قریب کی چیز کو دیکھتے ہین تو سیلی ایری سل چست ہو کر سس پین سوری لگیمنٹ کو ڈہیلا کر دیتا ہے اور لینز زیادہ محدب ہو جاتا ہے اور دور کی چیزونکی طرف نگاہ کرنے سے سیلی ایری سل ڈہیلا ہو جاتا ہے اور سس پین سوری لگیمنٹ تنکر لینز کو پیش کی رخ پر ستقدر چپٹا کر دیتا ہے ان تبدیلیونکو آنکھہ کا **ایکاموڈیشن** کہتے ہین جسکی باعث روشنی کا فوکس یا مرکز ریٹینا پر ٹہیک ٹہیک لگتا ہے یعنی دور کی چیزونکا عکس ریٹینا پر پڑتا ہے کہ جب سیلی ایری سل چست نہین ہوتا مگر اسحالت مین قریب کی چیزونکا عکس اسکے پیچھے جا رہتا ہے جسکو ریٹینا پر لانیکے لئے لینز کو زیادہ محدب ہونا پڑتا ہے - جب کسی شخص کی آنکھہ کا اماری زنٹل ایکسس یعنے پیش سے پیچھے کے رخکا قطر چھوٹا ہوتا ہے تو لینز بہ نسبت تندرست شخصونکی ریٹینا کی قریب رہتا ہے اور بیرونی چیزونکا عکس ریٹینا کے پیچھے جا رہتا ہے بسبب اسکو دور کی چیزونکا عکس سیلی ایری سل کی چست ہونیسے ریٹینا پر فوکس ہو سکتا ہے مگر قریب کی چیزونکا عکس ریٹینا کی اتنی دور پیچھے جا پڑتا ہے کہ سیلی ایری سل کتنا ہی کوشش کرے تاہم وہ ریٹینا پر فوکس نہین ہو سکتا اس حالت کو ہائی پر میٹروپی آ کہتے ہین اور ایسی آنکھہ والی آدمیکو قریب کی چیز دیکھنے کے لئے کانویکس یعنی محدب چشما پہننا پڑتا ہے برعکس اسکے جب آنکھہ کا قطر سامنے سے پیچھے کا لمبا ہوتا ہے تو ریٹینا بہ نسبت درست آنکھہ کی لینز سے دور رہتا ہے جسکی باعث بیرونی اشیا اور خصوصاً کہ دور کی چیزونکا عکس ریٹینا کے پیش پر پڑتا ہے اور لینز استقدر چپٹا نہین ہو سکتا کہ اسکو فوکس مین لاوے اس حالت کو مائی او پیا اور ایسے آدمیکو مائی اوپک یا شارٹ سائیٹڈ کہتے ہین جسکو کانکیو یعنی مجوف

چشما پہننا پڑتا ہے ضعیفی کی حالتمین ایکا موڈیشن کی قوت جاتی رہتی ہی جس لئے چشما پہنے کی حاجت ہوتی ہے آنکھہ کی اس حالتکو پریس بائی او پیا بولتے ہین جسمین دور کی چیزین صاف معلوم ہوتی ہین مگر نزدیک کی چیزین صاف نظر نہین آتی —

بیرونی چیزونکے عکس ریٹینا پر ہمیشہ اُلٹے پڑتی ہین مگر دماغ کے وسیلہ سے وہ سیدہے نظر آتی ہین آنکھہ مین روشنی کے لگنے سے تیلی تنگ ہوتی ہے تو اسکو ایک ریفلیکس حرکت سمجھتے ہین تیلی کے پہلانے والے ریشونمین سے تہتک اور اسکو چہت کرنیوالی مدور ریشونمین تیسرے عصب کے ریشے داخل ہین جن پر سے روشنی کی تحریک جدا ہوجاتی پر تیلی پہیلتی ہے خرگوش کی گردنکے جسمپیتہتک کو کاٹ ڈالنے سے تیلی چہت ہوجاتی ہے تیلی چار طرح سے چہت ہوتی ہے اول روشنی کے لگنے سے دوم جب قریب کی چیزونکو دیکہنے کے لئے ایکاموڈیٹ کرتے ہین سیوم جب کہ چشم کو اندر کیطرف پہیرتے ہین چہارم کئی ایکطرحکی ادویات کی خاصیت سے چنانچہ افیون اور کیلابارین تیلی کے پہیلنے کے بہی چار طریقے ہین اول روشنی کی تحریک جدا ہونیسے دوم جب دور کی چیزونکو دیکہنے کے لئے ایکاموڈیٹ کرتے ہین سیوم کئی ایک ادویات کی خاصیت سے چنانچہ بلاڈونا اٹروپین وغیرہ چہارم وسپ بنا مین ریٹینا بیرونی اشیاکے عکس کو اصول کر دماغ کو پہچان کے لئے خبر دیتا ہے

EAR.

اِیر یعنی کان

گوش یعنی کان آرگین آف ہیرانگ یعنی آلہ قوت سامعہ ہے اسکے تین حصے ہین اول ایکسٹرنل اِیر دوم مڈل اِیر یا ٹمپینم سیوم انٹرنل اِیر یا لیبرنتہہ - ایکسٹرنل اِیر یعنے بیرونی کان دو حصو مین تقسیم ہین ایک کان کا یعنی بیرونی کہونکہا حصہ دوسرا میی اٹیس آڈیٹوری یعنی

ایکسٹرنس یعنی استخوانی نلی بیرونی کانکی نباوٹمین تین کڑیان ہین یعنی کانگ کیبل اینولر اور
اسکیوڈی فارم کارٹیلیج - کانگ کیبل کا ٹیلیج نیچے کیطرف اینولر کا ٹیلج سے اور فائیبرس ٹشو کے
ذریعہ گرد کے حصونسے جڑا ہے اینولر کارٹیلج ایک چھلیدار کڑی ہے جو ایکطرف کانگ کا اور
دوسری طرف استخوانی مین اییٹس سے جڑا ہی یہہ دونون کڑیان جلد سے مڑھی ہین اور انکے
اندر بے جلد کا استر ہے جسمین می اییٹس کے قریب سیبی ریومی نس گلینڈز کی بہت سے باریک
سوراخ پار ہین گلینڈز مذکور پوست کی اندر واقع ہین اور موم کی مثال سیل خارج کرتے ہین
اسکیوڈی فارم کارٹیلج ایک سہ گوشہ چپٹی کڑی کانکی جڑکے بیش پر ٹمپورل سالز کی اوپر
واقع ہے اور عضلات اور ریشونکے وسیلہ سے کان کی دیگر کڑیون سے لگی ہی اسکو
کانگ کا کو حرکت دینی مین مثال ایک لیور کی تصور کرتے ہین بیرونی کان آواز کی جنبش
کو اصول کر ممبرینا ٹمپی نائی پر داخل کرتا ہے

ٹمپے نم پیٹرس ٹمپورل بون کی اندر کا ایک خانہ ہی جو بیرونی طرف ڈرم آودی ایئر
یا ممبرینا ٹمپے نائی اندر کیطرف انٹرنل ایئر کی استخوانی دیوار پیچھے کیطرف مالیسائڈ سیلز
اور پیش پر ای یوسٹ کےکین ٹیوب سے محدود ہی **ممبرینا ٹمپی نائی** ایک نیم شفاف پردہ
ایکسٹرنل آڈی ٹوری می ایٹس کی اندرونی سرےکے گرد پر لگا ہوا ٹمپے نم کو باہر کیطرف سے بند
رکھتا ہے اسکی ساخت پرت دار ہے یعنی بیرونی اپی ڈرمک درمیانی فائیبرس اور اندرونی
میوکس - مڈل ایئر مین تین آڈی ٹوری آسی کلز یعنی چھوٹی ہڈیان ہین جنکو بموجب
انکی شکل کی میالی آس یا مارتول انکس یا ہناہی اسٹیپیز یار کاب کہتے ہین علاوہ انکے ایک
اور نہایت چھوٹی حلقہ کی مانند ہڈی انکس کے ساتھ لگی رہتی ہی جسکو آس آربی کیولیرس بولتے ہین
ہی نم کی اندرونی دیوار کی اوپر کی حصہ مین ایک بیضاوی سوراخ ہی جسکو فنیسٹرا ووبلس

کہتے ہین یہہ وسٹی بیول مین کہلتا ہے اور اسکے نیچے ایک گول سوراخ ہی جسکو فی نیس ٹرا رو ٹنڈا
بولتے ہین یہہ کاک لیا مین پار ہے مگر یہہ ٹمپینم کے اندر کی میوکس ممبرین کی استر سے سرپوش ہی
ہین بالائی فی نیس ٹرا کے اوپر ایکوی ڈکٹ آو فیلوپی اُس کی دیوار سے ایک ریج اُبہرا ہی اور
دونون سوراخون کے درمیان ایک اُبہار ہی جسکو پرومان ٹوری بولتے ہین بیضاوی سوراخ کے
پیچھے ایک مخروطی شکل کا اُبہار پیرمیڈ کے نام سے مشہور ہی اسکے ایپکس پر اسٹیپی ڈی اس
سل کی ٹنڈن کی لئے ایک گروہ بیش پر یوسٹی کین ٹیوب اور پیچھے کیطرف بہت سے سوراخ
مایسٹائڈ سیلز مین کہلتے ہین یوسٹی کین ٹیوب کی بناوٹ کرٹیلا رہی اور فیرنکس مین داخل
ہونیکے مقام کی قریب اسکے اندر سے گٹرل پاوچ شروع ہے ٹمپینم کا استر ٹیوب مذکور اور گٹرل پاوچ
کو استر دیگر فیرنکس کی استر سے ملا ہی اور اسکے ٹیوب کی حصہ کا ایپی تھیلیم سی لی ایٹڈ ہی آڈی
ٹوری آسی کلز عضلات اور رباطات کی ذریعہ بایکدیگر جُٹے ہوے اپنی جگہہ پر موجود ہین میالی
اَس سس سپنیوری لگیمینٹ کی وسیلہ سے لٹکتا اور جھولتا ہی اور اسکا دستہ ممبرنیا ٹمپینی نامی
کی بیچکے حصہ سے لگا ہی اور آواز کی جنبش سے یہہ ہے جنبش کہاتا ہی انکس کی مجوف سطح میالی
اَس کی سر سے اور لمبا کرس آس آربی کیولیرس سے جُٹا ہی اسٹیپیز کا سر آس آربی
کیولیرس سے جُٹا ہی اور بیضاوی بیس فی نیسٹرا اووےلیس پر رکہا ہے یہہ اسطور پر لگی
ہوئے باہم ممبرنیا ٹمپے نامی کے جنبش کہاکر اسٹیپیز کے بیس کی ذریعہ اوویل فی نیس
ٹرا کے ممبرین کو تحریک کرتے ہین اور وہانسے یہہ تحریک اندرونی کانمین داخل ہوتی ہی یہا
مسلز تین ہین ایک اسٹیپی ڈی اَس جو پیرمیڈ سے شروع ہو کر اسٹیپیز کے گردنسے لگا ہے
دوسرا ٹنسر ٹمپینی نامی جو یوسٹی کین ٹیوب سے شروع ہو کر میالی اَس کی دستہ سے جُٹا ہے
تیسرا لیاک سیٹر ٹمپینی نامی جو اسفی نائڈ سے شروع ہو کر میالی اَس کی گردنسے لگا ہی انکی لگیمینٹس بہی تین

ایک سمس مین سوری جو میالی آس کی سر کو ٹمپنم کی بالائی دیوار سے دوسرا پاسیٹر بیجو آبزر
چہوٹی کریں کو مائیشا پڈسیلز کے کنارہ سے اور تیسرا اسٹیولر جو اسٹیپیز کی تلی کو فنی نیسٹرا اویلس
کی جہلی سے جوڑتا ہے ٹمپنم مین ہمیشہ ہوا بہری رہتی ہے جو کی آمدنی فیرنکس سے یوسٹیکین ٹیوب کی راہ ہوتی
ہے - لیبا بے رنتہہ یعنے اندرونی کان ہے پی ٹرس ٹمپورل بونکے اندر واقع ہے یہ تین
حصون مین منقسم ہے ایک ویسٹیبیول دوسرا سیمی سرکیولر کنالز تیسرا کاک لیا -
ویسٹی بیول ایک بیضاوی شکل کا خانہ ہے جسکی اندرونی دیوار مین آڈیٹوری
نرو نکی ریشونکے گذرنے کے لئے فورمینا لگی ہین بیرونی جانب مین فنیسٹرا اویلس
پیش پر ایک سوراخ کاک لیا مین اور پیچہے پانچ سوراخ سیمی سرکیولر کنیالز مین داخل ہوتے
ہین **سیمی سرکیولر کنیالز** - تین نصف حلقہ کی مانند خانے ہین جنکے
دونون سرے ویسٹی بیول مین کہلتے ہین انکو سپیریر یا سپیریر اور ایکسٹرنل کنیالز
کہتے ہین اور ہر ایک مین ایک پہیلاؤ ایمپولا کے نام سے مشہور ہے -
کاک لیا - ایک کوک لایا گہونگہی کے شکل نہاوٹ سوڈی اولس یعنے ایک محور کے
گرد پر ۲½ دفعہ گہومتا ہے اور لامینا اسپائی ریلس یعنے ایک استخوانی دیوار کے ذریعہ
انفیریر اور سوپیریر اسکے دو مین تقسیم ہے زیرین اسکالا ویسٹی بیولائی ویسٹی بیول مین اور
بالائی اسکیلا ٹمپنائی ٹمپنم کے خانہ مین کہلتا ہے اور دونون حصے ایک سوراخ کے وسیلہ سے
ہیلیکس کے مقام پر بایکدیگر ملتے ہین لائے بے رنتہہ کی اندرونی سطح پر ایک سیرس فائبرس
میمبرین کا استر لگا ہے ماسوا اسکے استخوانی لائے برنتہہ کے مانند اسکے اندر ایک ممبرینس
لائے بے رنتہہ ہے جسکے درمیانی خانہ مین پے ری لمف یعنے ایک رطوبت بہری رہتی ہے
میمبرینس لائے بے رنتہہ کا ویسٹی بیولر حصہ یوٹریکل اور سائیکیول مین منقسم ہے جنکے اندر

اینڈ ولمف کے نام کی ایک رطوبت اور کئی ایک کنکر کے مثال چھوٹی ذرّتیا سوجود رہتی ہیں آڈی ٹوری نروز کے ریشے میمبرینس لائبے رنتھ اور کاک لیا مین تقسیم ہوتے ہین جب آواز کی جنبش میمبرینا ٹمپی نائی اور آڈی ٹوری آسی کلز کے وسیلہ سے ویسٹی بیولا کی پیری لمف مین داخل ہوتا ہے تو وہانسے کاک لیا کی راہ اسکیلا ویسٹی بیولائی پر چڑھکر اسکیلا ٹمپی نائی کی راہ فے نیسٹرا روٹنڈا پر اترتا ہے علاوہ ازین سیمی سرکیولر کینالز کی پیری لمف ہوکر بھی گذرتا ہے بعد ازان یہہ جنبش اسکیلا میڈیا اور ویسٹی بیول کی میمبرینس لائے بی رنتھ کی اینڈولمف اور آڈی ٹوری نرو کی آخیر کے سرو نپر پہونچتا ہے

ناک آرگین آف اسمیل یعنی آلہ قوت شامہ اور زبان آرگین آف ٹیسٹ یعنی آلہ قوت لامہ ہی

انکا ذکر تنفس اور ہضمیت کے بیان مین ہو چکا ہے -

SKIN

اسکن یعنی جلد

یہہ آرگین آف ٹچ یعنے آلہ قوت لامسہ ہی اسکی بناوٹ دو پرتونکی ہی درونی ڈرمس یا کوریم اور بیرونی اپی ڈرمس یا کیوٹی کل - ڈرمس یا کیوٹس یا اسنگین جالدار کینکٹو ٹشو سے بنا ہے اور بیرونی سطح پہ اسکی ریشے اسقدر بایکدیگر ملے ہوے ہین کہ خوردبین سے مشکل نظر آسکتے ہین مگر اندرونی سطح کیطرف ڈھیلے اور سب کیوٹے نی اس ایری اولر ٹشو

سے لگے ہین سب کیوٹے نی اُس ٹشو مین سویٹ گلینڈز اور چربی بہری رہتی ہے سب کیوٹی
نی اُس فیٹ یعنی چربی آنکہہ کے پپوٹے پری پیوس اور اسکروٹم مین نہین ہے ڈرمس یا ٹرو سکن
کی بیرونی سطح پر بہت سی پیپلی اور اُسکی ساخت مین عروق کی باریک جال سچھے رہتے ہین اور پہندے
کی شکل پے پیپلی مین تمام ہوتا ہے اعصاب اسکے اندر لمبی دار طرح سے گذر کر پےپلی کے اندر اینڈ بلبز
اور ٹچ کارپسکلز مین تمام ہوتے ہین پوست کا یہہ حصہ اعلی درجہ حس کی قوت رکھتا ہے
اپی ڈرمس - یا اسکارف اسکن استر یٹی فائڈ اپی تھیلیل سیلز کا ایک باریک غلاف ہے جو ڈرمس
پر چسپان ہو کر اسکو تمام سرپوش کر رکہتا ہے اسکی گہری سطح کے سیلز کالمنر درمیانی گول اور
بیرونی آزاد سطح کے چپٹے اور ہارنی یعنی سخت ہوتی ہین جو پرانا ہو کر باریک پٹر یکی شکل گر جاتی ہین اور انکی نیچے کی گول
سیلز چپٹے ہو کر انکی جگہہ پر آجاتی ہین گہری سطح کی سیلز مین پگمینٹ بھرا رہتا ہے اور **ریٹی میوکوسم**
کہلاتا ہے اسی کی سبب سے جلد مین رنگت ہوتی ہے اپی ڈرمس مین عروق اور اعصاب نہین ہین مگر سویٹ گلینڈز
کی ڈکٹس اسکو چہید کر اسکی آزاد سطح پر کہلتی ہین - **جلد کی گلینڈز** دو اقسام کی ہین ایک سی بیشس
دوسرے سوڈوری فرس یا سویٹ گلینڈز چہوٹے چہوٹے گول سرخی مائل اجسام ہین جو سب کیوٹنی اس
ایریی اولر ٹشو مین واقع ہین انکی بنیاد مین ایک باریک ٹیوب یعنی نلی رہتی ہے جسکا منہہ جلد کی آزاد سطح پر
قفل کی مانند کہلتا ہے اور دوسرا بند سرا جلد کی اندرونی سطح پر پیچیدہ ہو کر ایک چہوٹی گولی کی شکل بنجا
تا ہے جسکے گرد پر چربی اور عروق شعریہ لگی رہتی ہین پس اس گولی کو گلینڈ اور اسکے بیرونی جانب کی ٹیوب کو
جو پیچ کی مثال بٹہا ہوا ہوتا ہے اسکا ڈکٹ کہتے ہین اور انکے اندر اپی تہیلیم کا استر لگا رہتا ہے **سی بیشس**
گلینڈز ڈرمس کی ساخت کے اندر واقع ہین یہہ نہایت باریک سی بیشس گلینڈز ہین جو ہیر فالیکلز
مین اکثر جوڑے جوڑے کہلتی ہین اور ایک روغنی رطوبت ریزش کر کے جلد کو ملایم اور بال کو چکنا رکہتی ہین
پرسپیریشن یا سویٹ یعنی پسینہ یہ ایک بیرنگ ترش خارجی رطوبت ہے جسکی بو

خاص قسم کی ہوتی ہے اور اسمین فیصدی تقریباً دو حصہ ثقیل اشیا کی ہوتی ہین مگر یہہ مقدار بحسب
موسم محنت مشقت یا پانی پینے کی کم زیادہ ہوتی ہے آدمی مین اندازاً ۳۰ اونس پسینا
دنمین جلد کی راہ خارج ہوتا ہے مگر بعض حالت مین اتنا پسینہ گھنٹہ بھر مین خارج ہو
سکتا ہے جب پسینہ بدنسی بہاپ کے طور پر اڑا کرتا ہے تو اسکو ان سنسبل پراسپی
ریشن اور جب جلد پر قطرہ قطرہ جمع ہو جاتا ہے تو اُسکو سین سبل پراسپی ریشن یا
سویٹ کہتے ہین پسینہ مین سوڈیم اور پوٹاسی آم کلورائیڈز آمسٹیک —
بوٹرک اور فارمک ایسڈز ایمونیا اور بعض حالات مین یوریا وغیرہ بہی موجود رہتے ہین اور کار
بانک ایسڈ بہ نسبت سانس کی راہ کی ۱/۴ حصہ پوست کی راہ خارج ہوتا ہے بعض حالتمین جب جلد پر
یا رہ سنکہیا وغیرہ مالش کرتی ہین تو یہہ اُسکی راہ جذب ہو جاتی ہین اور جب آیوڈین گرم بہاپنے مین
شامل رہتا ہے تو جلد پر بہاپ مذکور کی لگنے سے آیوڈین جذب ہو جاتا ہے اور بعد مین گر
دونکے راہ پیشاب کی ہمراہ خارج ہو جاتا ہے

چسٹ نٹس یہہ بناوٹین شال سم کی ہوتی ہین اور شکل مین کیفیت ریضا دی دونون
بانہہ کی اندر اور ہاک جائنیٹ کی اندر کی پچہلے حصہ پر ایک ایک لگا رہتا ہے جسکو ہندی مین
گہوڑیکا پر کہتے ہین گدھے کے پچہلے پاؤنمین یہہ نہین ہوتے **ارگٹس** یہہ شال
چسٹ نٹس کے چہوٹے چہوٹے گول بہار فی فٹلاک جائنیٹ کی پیچہے ایک ایک لگا رہتا ہے

ہیر یعنی بال

یہہ تمام جسم کے جلد کو شال غلاف کی سرپوش کرتی ہین اور اپی ڈرمس کی تبدیلی سے
بنتے ہین بال کی تین حصے ہوتے ہین ایک بلب یا روٹ یعنی جڑ دوسرا شافٹ یعنی تنا تیسرا پائنیٹ

یعنے نوک اسکا بلب شافٹ سے ملائم اور کسیقدر اُبہرا ہوا جلد یا سب کیوٹے نی اس اریی
اولر ٹشو کے ہے ارفالی کل یعنے ایک چھوٹے کیسہ مین جمائے رہتے ہین ہر ایک بال کی جڑ
کے نیچے ٹرو اسکن کا ایک پپلی لار نجا ہے اور بلب اور شافٹ کی بناوٹ اپی ڈرمل
سیلز کی ہے بلب کی اسفی رائڈل سیلز اور شافٹ کی تین طبقات ہین ایک بیچ کا میڈلیری حصہ جسکی
سیلز گول ہین دوسرا کارٹیکل حصہ جسکی لمبی فیوزیفارم سیلز ہین اور تیسرا امبری کیٹڈ
اپی تہیلی ال اسکیلز کا غلاف میڈلا صرف موٹی بال مین ہوتا ہے جسکے اندر پگمینٹ اور چربی
کے باریک ذرے ہوتے ہین اور بعض بال مین چھوٹے چھوٹے لیکیونی یعنی ہوا کی جگہہ ہوتی ہے
ہے ارفالیکلز ایک کیسہ ہے جو اکثر کہ ڈرمس کے اندر رہتا ہے ایک بیرونی یا ڈرمک جو اپی
اولر ٹشو سے بنا ہے اور کوریم سے ملا ہوا ہے دوسرا اندرونی یا کیوٹیکولر جو اپی ڈرمس
سے لگا ہے اور روٹ شیتھ کہلاتا ہے بیرونی پرت کے ساتھ بہت سے عروق اور اعصاب
لگے ہین اندرونی پرت بال کے اکہاڑنے پر اسکے جڑ کے ساتھ لگا ہوا نکل
آتا ہے جس باعث سے اوسکو روٹ شیتھ بولتے ہین اسکے دو پرت ہین ایک
آوٹر روٹ شیتھ ریلی بیو کوسم کے مطابق دوسرا انیر روٹ شیتھ جو مارنی لیر کے
مطابق ہے اس پرت کی کھرے سیلز نکس کنیر لئے آ رہتا ہے ہین ان دو انیٹری مسکیولر
فائی برز کے باریک گٹھے کوریم کو بال کیسہ سے لاگ دیتے ہین جن کے چست ہونے
سے بال کھڑے ہو جاتی ہین گھوڑے کے منزل یعنے اوسکے منہہ اور تہنو کے
گرد پر بڑے بڑے اور مضبوط ٹیکٹائل سے ہے آرز یعنے حس دار بال
بلی کے موچ کے مثال ہوتے ہین اور کاٹیس ہے ار کہلاتے ہین انکی جڑ سے
سین سوری نروز کے ریشے لگے رہتے ہین —

گہوڑیکا رنگ اُسکی جلد اور بال کی رنگت کے اوپر منحصر ہے اور بموجب تفصیل ذیل کے ہوتے ہین —

چیسٹ نٹ یعنی سرنگ اُسکو کہتے ہین کہ جسکی سارے بدن کے بال مع ایال و دُم کے لال ہوتے ہین
ڈارک چیسٹ نٹ یعنی تیلیا سرنگ
لایٹ چیسٹ نٹ یعنی ہلکا سرنگ
رُون چیسٹ نٹ یعنی وہ سرنگ جسمین کسیقدر سفید بال بہی شامل رہتے ہین —
بے یعنی کمیت - اُسکو کہتے ہین کہ جسکی جسم کے بال لال ہوتے ہین مگر ایال و دُم کالے ہوتے ہین
ڈارک بے یعنی تیلیا کمیت یا سیاہ کمیت جب ایسی گہوڑیکا پاؤن سیاہ ہوتا ہے تو اسکو
بے وتہہ بلایک پائنٹس کہتے ہین —
لایٹ بے یعنی ہلکا کمیت —
برون یعنی مشکی ایسے گہوڑیکا بدن سیاہ مگر لائین منرل یعنی مُہار رنگے ہوئی ہوئی
چمڑیکی مانند بدامی ہوتا ہے —
ماؤس کلرڈ اُسکو کہتے ہین کہ جو چوہے کے رنگ بہورا ہوتا ہے —
بلایک یعنی مُشکی اور ہی یا کالا
ڈن یعنی سمند جسکی بال زردی مائل بدامی اور آل دم کالے ہوتے ہین —
کریم کلرڈ یعنی سرخہ اُس سمند کو کہتے ہین کہ جسکی ایال دُم زردی مائل سفید اور بدن
ملائی کے رنگ کا ہوتا ہے
رُون یعنی گرہ اُسکو کہتے ہین کہ جسکی بدنمین لال اور سفید بال برابر ملے ہوئے ہوتے ہین
ایسے گہوڑیکا چہرہ اور چارون پاؤن اکثر سفید ہوتے ہین —

اسٹرابیری رون - یعنے ہلکے رنگ کا گل دار گترہ

بلو رون یعنے نیلا گترہ ایسے گہوڑے کا چہرہ لال مگر بدن کے بال نیلے اور سفید ملے ہوے ہوتے ہین

پائی بالڈ یعنے ابلق جسکے بڑے بڑے لال اور سفید دہبے ہوتے ہین -

گرے یعنی سبزہ جسکے بدن مین سیاہ اور سفید بال ملے ہوے ہوتے ہین -

آئیرن گرے - یا ڈارک گرے یعنی سیاہ سبزہ

اسٹیل گرے یعنے فولاد کے رنگ کا جہلکدار سبزہ

ڈاپل گرے یعنے گلدار سبزہ

نٹ میگ گرے یعنے جائفل کے رنگ کا سرخی مائل سبزہ

فلی بٹن گرے یعنے ہلکا سبزہ جسکے بدن پر مکہی کی مثال چہوٹی چہوٹی چتیان ہوتی ہین

لائیٹ گرے یعنے ہلکا سبزہ

وائیٹ یعنے نوکڑا یا سفید

چند نشانات

جب گہوڑے کی پیشانی پر سفید نشان ہوتا ہی تو اوسکو **اسٹار** یعنے ستارہ پیشانی کہتے ہین - اور جب اُسکے نتہونکے درمیان سفید ہوتا ہی تو اِس نشان کو اِس **نِپ** بولتے ہین جب اسٹار سے اس نِپ تک سفید نشان یا خط پڑا رہتا ہی تو اسکو **ریچ** کہتے ہین یعنہ اسٹار ریچ اینڈ اسنپ - جب نیچے کے لب سفید ہوتا ہی تو **انڈر لپ وہائٹ** کہتے ہین جب چہرہ پر پیشانی سے لبتک چوڑی سفیدی ہوتی ہے تو اوسکو **بلیز** کہتے ہین جسکو ہندی مین کمہہ پات بولتے ہین پنج کلیان یعنے جب چہرہ اور چارون پاؤن سفید ہوتے ہین تو اوسکو **بلیز آلفور لیگز وائٹ** کہتے ہین

HOOF

ہوف یعنے سُم

اسکے تین حصّے ہوتے ہین ایک وال یعنے دیوار دوسرا سول یعنے تلی تیسرا فراگ یعنے تیلی ۔ وال تینون حصونمین سے بڑا دیگر حصونکے گرد ہر نیچے کیطرف زمین سے اور اوپر جلد سے لگا رہتا ہے اسکو تین حصونمین تقسیم کرتے ہین یعنے پیش کے حصّہ کو ٹو دونون بازو کے حصّون کو کوارٹرز اور پیچھے کے دونون گوشون کو ہیلز یعنے کہونٹ بولتے ہین جن مقامونسے دیوار اندر لوٹکر تیلی کے دونون بازو سے لگی ہوی تلی سے جُٹتی ہے ان دونون لوٹانکے حصونکو بار رکھتے ہین وال کے ٹو کا حصہ سب سے موٹا اوپر سے نیچے کو لمبا اور دونون بازو پر تبدریج کم اونچا اور کم موٹا ہے بلکہ بہ نسبت اوٹر کواٹر کے اینر کواٹر کی دیوار زیادہ تیلی ہے دیوار کی بیرونی سطح محدب اور ہرا بر اور اندرونی سطح مجوّف ہے اس سطح سے پانسو سے چھ سو تک لکڑے کہڑے سفید پرت اُبھرے ہوے ہین جنکو ہارنی لائمینی بولتے ہین سو پیریر بارڈر یعنے بالائی کنارہ کارونیٹ یعنے سم کی ہون کی جلد سے جُٹا ہے اور اسکی اندرونی سطح پر ایک کہوئی جیسا گروہ یعنے پیچ کارونیری لگیمنٹ یا بنڈکر رہنے کے لیئے ہے انفریر بارڈر یعنے زیرین کنارہ زمین پر ٹیکتا ہے اور تلی کے گرد کے کنارہ سے بخوبی جُٹا رہتا ہے اسی کنارہ کے گرد پر نعل لگایا جاتا ہے دیوار کے بیرونی پرت کو کرسٹ بولتے ہین جسکی پیدائش کارونیری بینڈ سے اور دیگر حصونکی پیدائش سنسٹیو لائمنی سے ہوتی ہے کارونیری فراگ بینڈ دیوار کے بالائی کنارہ کے پیچ کے اندر اوپر جلد نیچے دیوار پیچھے فراگ سے حلقہ کی مانند لگا رہتا ہے **سول** سم کی زیرین سطح کو کہتے ہین جو دیوار کے زیرین کنارہ کے اندر محراب کی مانند لگا ہے اسکے پیچھے کے دونون گوشے

بار زاور وال کے دریانکے گوشت مین داخل ہین اور انیگلز آوو ہی سول کہلاتے
ہین اور دریان مین تیلی سے جٹتے ہین - **فراگ** ایک لچکیلی سم
گوشت سم دار بناوٹ ہے جو ایڑیکی طرف دونون بازوے دریانسے شروع
ہوکر تلی کے بیچمین نوکیلا بنکر تمام ہواہے اسکی نوک کو اے پکیس یا پائنیٹ
پیچھے کی طرف کے گول ابھارون کو بلبز دریانکے لمبے تگاف کو کلیفٹ اور
دونون بازوکے نشیب کو کاشیورز آوو ی فراگ کھتے ہین اسکے بالائی -
یا اندرونی سطح کلیفٹ کے برعکس ابھار کو فراگ اسٹیے کھتے ہین جو سنسٹو
فراگ کو ہارنی فراگ کے ساتہہ جوڑکر قایم رکھتا ہے سم کو پچھلے حصہ کو
ہیل یعنے ایڑی کھتے ہین -

سم کی ساخت ٹیوبیولر ہارنی فایبرز کی ہے جو انٹر ٹیو بیولر سیلز
اور گیرانیولز کے وسیلہ سے بایکدیگر چپان ہین مگر اس بناوٹ مین مختلف
مقاسونپر کچہہ اختلاف ہوتا ہے - جس باعث سے دیوار نہایت سخت
اور تیلی ملایم اور لچکیلی ہوتی ہے سم کی دیوار کے ہارنی فایبرز اوپر سے
نیچے کو برابر ترچھے گذرتے ہین اور انکی ساتہہ سواء انٹر ٹیو بیولر سبس ٹینس
کے بہت سے پگمینٹ سیلز بھی موجود رہتے ہین تلی کا سم بہ نسبت دیوار کے نرم اور
پرت دار اور سنسٹیو سول کے ویلائی سے پیدا ہوتا ہے تیلی کے فایبرز ملایم باریک
اور لہردار سنسٹیو فراگ کے پے پلی سے پیدا ہوتے ہین سم کے اندر آس
پیڈس تاوبیکیولر آسکارونی کا زیرین حصہ انکو جوڑنے والے لگیمنٹس اکسٹینسر پیڈیر
اور فلیکسر پیرفورنس ٹینڈ نیز کے آخر کے سرے کارونیری ہیڈ سنسٹولائمینی سنسٹو سول

سینٹو فراگ لیٹرل کارٹیلیج ۔ سے عروق جاذب اور اعصاب موجود رہتے ہین ۔
لاٹیٹرل کارٹیلیج ۔ دو پتلی کریان کافن یون کی دونون ہینگز سے شروع ہو کر ایڑی کی دونون بازو پر اسپینر اور او ٹرکو آرٹیکم و پر جلد کے نیچے تمام ہوی ہین **پلانیٹر کشن** ہارنی فراگ او رفیلیکسر پر فورینز ٹینڈن کے درمیان واقع ہے اور دونون بازو پر لیٹرل کارٹیلیج ۔ سے محدود ہے اسکے زیرین حصہ پر ہو بہو ہارنی فراگ کی مثال ایک اُبھار ہارنی فراگ کی اندرونی سطح سے چپان ہے جسکو سینٹو فراگ کہتے ہین اسکی زیرین سطح پر بہت سے پیپلی ہین جس سے ہارنی فراگ پیدا ہوتا ہے اور اسکے کلیفیٹ کے اندر فراگ اسٹے اور پیچھے کیطرف کلیفیٹ کے دونون بازو پر دو اُبھار ایڑی سے تعلق رکھتے ہین اور لیٹرل کارٹیلیج ۔ سے جڑے ہین انکو بلبز آو دی فراگ بولتے ہین سینٹو فراگ کا اے پیکس آبن پیڈیس کے پلانیٹر سرفیس اور دونون بازو کے حصے کا شیو رز آو دی فراگ سے جڑے ہین ۔ اسکی بناوٹ بیرونی طرف کیوٹی کیولر اور اندرونی سفید اور زرد ایلاسٹک ٹشو اور عروق کی ہے ۔

کارونیری بینڈ ۔ سم کی دیوار کے سوپیریر بارڈر کے اندر ایک حلقہ کی مانند واقع ہے اور ایڑی کیطرف فراگ کی بلب سے لگا ہے اسکی بناوٹ فائبر وکارٹی لیجی نس ہے اور سنگین سیلیولر ٹشو کی وسیلہ سے ایکسٹینسر ٹنڈن کا فر یون وغیرہ سے جٹا ہے اسکے اوپر عروق کا جال اور جلد کا ڈرمس لگا ہے جسکو اوپر سے پیپلی نکلکر اور کرسٹ کر سام مین داخل ہوکر سم کے ریشے پیدا کرتے ہین ۔

سینسیٹو لامینی کارونیری بینڈ کے نیچے سے شروع ہو کر اور برابر نیچے اتر کر

کافن بونکے پلانیٹر بارڈر پر تمام ہوتے ہین انکی ساخت ایلاسٹک فائبر و واسیکولر جہلی کی ہے یہہ شمار مین پانسو سے چہہ سو تک ہوتے ہین اور آس پہڈیں کے گرد بیر سینسٹو فراگ کے بلبنر تک ہر دو مارفی لائینے کے درمیان ایک ایک سینسٹو لائمینا داخل ہے اور سنگین ریشہ دار جہلی کے وسیلہ سے کافن بون سے چسپان ہین اور جہلی مذکور کے اندر سے عروق جاذب اور اعصاب گذرتے ہین سینسٹو لائمینی پر سے بہت سے پیپلی یا دیلائی نکلتے ہیں جن سے مارفی لائمینی پیدا ہوتے ہین۔

سینسٹو سول کافن بونکے زیرین مجوف سطح ہے جو بی چسپان ہے اسکی بناوٹ بھی بمثال سینسٹو فراگ کے ہے اور اسکی بیرونی سطح سے پیپلی نکلکر مارفی سول کے بالائی سطح کے باریک نشیبوںمین داخل ہوتے ہین اور مارفی سول پیدا کرتے ہین۔

سم بال کے مانند جلد کے متعلق ہین اور جب گھوڑے کی گامچی یا ہون سفید ہوتی ہے تو اسکے مقابلہ کا سم بھی سفید ہوتا ہے مگر سفید سم کو بہ نسبت کالے سم کے کم مضبوط سمجھتے ہین سم کا کام پاؤن کے آخر کے سرے کو ملفوف کرکے سختی اور مضبوطی دینے اور حفاظت رکہنے کا ہے۔

Errata

P. 13, No 1, for brenching read branching

" No 4, for Homogeneus read Homogeneus

P. 14, No 4 for Aponeorusis read Aponeurosis

P. 18 No 4. for Interarticcular read Interarticular

" No 6 for disces read discs

P. 29, No 4 for Tooth pulp, read Tooth pulp

P. 36. No 3 for While read White

P. 36, No 5 for Propae wall read Proper wall

P. 149, No for Costo-Sterna read Costo Sternal

P. 159. for Interpholangeal read Interphalangeal

P. 165, for Femors-tibial read Femoro tibial

P. 265, No 1 for Azegos read Azygos.

P. 352, No 15 for Pulyhedral read Polyhedral

P. 356, No 5 for Colums read Columns

P. 391 No 1 / for Peittoneal read Peritoneal, No =

= 9 for Capub Coli read Caput Coli

P. 402 for Tenia Semiccrcularis read Tenia

= Semicircularis

PREFACE.

My aim, in preparing this Treatise, has been to set down in as plain and concise Urdú as possible, all practical information connected with the Physiological Anatomy of our domestic animals—leaving out unimportant and doubtful points—with a view to supplying a want felt ever since the establishment of the Veterinary School at Hapur in February 1877, and its transfer to Lahore in March 1882. Up to this there being no such work published in the Urdú language.

The information contained in this work is founded to a large extent on Chauveau's "Comparative Anatomy of the Domesticated Animals," and on Foster's Text-book of Physiology (3rd edition), as well as other distinguished authors, who have recently written and expressed their views on the subject, *viz.*, Gamgee, Huxley, &c.

It also contains a full description of the age of the Domestic Animals as exhibited by the teeth, &c.

To facilitate the reading of technical terms in the Persian character, their equivalents are given in English in foot notes.

This work is published in the hope that it may prove useful to the teacher, the student, and to all Urdú readers, who wish to become acquainted with the Anatomy and Physiology of the Domesticated Animals; but it has no pretence to be an exhaustive treatise on the above subjects.

LAHORE:
9th March 1884.

J. B.

THIS WORK

IS RESPECTFULLY DEDIÇATED

TO

G. KETTLEWELL, ESQUIRE,

INSPECTING VETERINARY SURGEON, BENGAL ARMY,
PRINCIPAL, LAHORE VETERINARY SCHOOL.

PHYSIOLOGICAL ANATOMY

OF THE

DOMESTICATED ANIMALS

IN URDU

BY

JOHN BURKE,

ASSISTANT PROFESSOR, LAHORE VETERINARY SCHOOL.

WITH ILLUSTRATIONS.

Lahore.

1884.